

**ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

**FACULTAD DE ECONOMÍA Y NEGOCIOS**



**CREACIÓN DE UNA MICROEMPRESA, ENCARGADA DEL PROCESO  
MANUAL Y ESPECIALIZADA EN COMERCIALIZAR MANGO CURTIDO EN  
LA CIUDAD DE GUAYAQUIL**

**PROYECTO DE GRADO**

**PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:  
INGENIERÍA COMERCIAL Y EMPRESARIAL  
ESPECIALIZACIÓN – COMERCIO EXTERIOR**

**PRESENTADO POR:**

**LILIBETH YAMEL PALACIOS REINOSO**

**MARIA EUGENIA RIVERA SANTANA**

**CINTHIA CAROLINA VILLACIS NORIEGA**

**DIRECTOR DE PROYECTO DE GRADO:  
Msc. Constantino Francisco Tobalina Dito**

**GUAYAQUIL - ECUADOR  
2009**

## DEDICATORIA

Dedico el presente trabajo, con mucho cariño principalmente a mis padres que me dieron la vida y han están conmigo en todo momento. Gracias por todo papá y mamá por darme una carrera para mi futuro y por creer en mí, aunque hemos pasados momentos difíciles siempre han estado ahí brindándome todo su amor y apoyándome, por todo esto les agradezco de todo corazón el que estén conmigo y a mi lado.

También quiero agradecer a mi abuelita Sofía y mi tía Lorena quienes han sido para mí, mis otras mamás, enseñándome con amor, cariño y dedicación lo importante que es el calor familiar, con muchas horas de consejos, de pequeños regaños y reprimendas entrelazadas de tristezas y alegrías, llegando a formarme una persona íntegra y sobre todo segura de las cuales me siento extremadamente orgullosa.

A mis hermanos Juan Manuel, Giancarlo y Pamela, los cuales han estado a mi lado, han compartido todos esos secretos y aventuras que solo se pueden vivir entre hermanos y que han estado siempre alerta ante cualquier problema que se me puedan presentar. Y no me puedo olvidar de mi tío Alejandro quien ha sido uno de mis grandes aliado y la personas que ha estado junto a mí, apoyándome en las tomas de mis decisiones. A todos mis queridos amigos por estar conmigo en todo este tiempo donde he vivido momentos felices y tristes, en especial a Melissa, Cinthia, Veronica, Lourdes, Robert, Andres, Auxiliadora, Heliana, Maria Eugenia, Pamela, Danixa, Raquel, entre otros; gracias por ser como mis hermanos y recuerden que siempre los llevaré en mi corazón.

Y a mis profesores por confiar en mí brindándome sus conocimientos y experiencias, en especial a la: Econ. María Elena Romero, Econ. Dorys Peralta, Econ. Pedro Zambrano, quienes me han otorgado su apoyo en mi vida universitaria.

Y no me puedo ir sin antes decirles, que sin ustedes a mi lado no lo hubiera logrado, tantas desveladas sirvieron de algo y aquí está el fruto. Les agradezco a todos ustedes con toda mi alma el haber llegado a mi vida y compartir momentos agradables y momentos tristes, pero esos momentos son los que nos hacen crecer y valorar a las personas que nos rodean.

Lilibeth Palacios Reinoso

## **DEDICATORIA**

Este trabajo está dedicado a mi Padre quien con su esfuerzo me apoyo desde el primer momento que tome la decisión de seguir mis estudios universitarios, a mi madre quien me impulso a no desmayar en el camino.

También a mis profesores que durante este tiempo me supieron brindar sus conocimientos y enseñanzas, enriqueciéndome como persona y una profesional, en manera especial al Msc. Constantino Tobalina quien ha guiado a la elaboración del proyecto.

A mis queridos amigos con los cuales hemos vivido muchas experiencias en una forma muy especial a Vanessa Macías, Lorena Alvarado, Heliana Suarez, Paola Carreño, Lissette Ramos, Luis Vásquez, Cristhian Zambrano, también a Lilibeth Palacios y Cinthia Villacis con quienes he realizado este proyecto.

María Eugenia Rivera Santana

## **DEDICATORIA**

Este trabajo va dedicado a cada una de las personas que han hecho posible la culminación de esta tesis. Especialmente a Dios y a mis padres Germán Villacís Vinueza y Zulema Noriega Montero quienes son los pilares fundamentales de mi vida. Ellos me han sabido guiar por el buen camino, brindarme amor y escucharme cuando más los he necesitado. Y gracias a ellos he podido culminar mi carrera universitaria.

Cinthia Villacís Noriega

## **AGRADECIMIENTO**

Primero y antes que nada, dar gracias a Dios, por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.

Mis padres, mis hermanos, mis tíos, mi abuelita, por darme la estabilidad emocional, económica, sentimental; para poder llegar hasta este logro, que definitivamente no hubiese podido ser realidad sin ustedes.

A todos mis amigos pasados y presentes; pasados por ayudarme a crecer y madurar como persona y presentes por estar siempre conmigo apoyándome en todas las circunstancias posibles.

En general quisiera agradecer a todas y cada una de las personas que han vivido conmigo la realización de este trabajo, con sus altos y bajos y que no necesito nombrar porque tanto ellas como yo sabemos que desde los más profundo de mi corazón les agradezco el haberme brindado todo el apoyo, colaboración, animo y sobre todo cariño y amistad.

Lilibeth Palacios Reinoso

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero agradecer a Dios por estar junto a mi lado llenándome de bendiciones, a mis padres quienes día a día se han esforzado por guiarme y por inculcarme el amor a Dios y buenos modales que hoy en día ven reflejado sus frutos.

Quiero agradecer a todos mis amigos con quienes estuvimos en las buenas y malas para apoyarnos mutuamente, gracias y mil gracias a todos que de forma directa o indirecta me ayudaron a no desmayar en mi camino.

María Eugenia Rivera Santana

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero expresar mi gratitud a Dios, quien me ha colmado de bendiciones a lo largo de mi vida, permitiendo tener a lado a mis padres y hermanos quienes han sido el motivo y a razón de mi ser.

También quiero agradecer a todos los docentes quienes me han impartido sus conocimientos y me han dado sabios consejos que me servirán a lo largo de mi vida profesional y personal. Especialmente agradezco a la Econ. María Elena Romero que más que una profesora ha sido una amiga.

Y por último agradezco a mis amigas de toda la vida y a aquellos que han ido apareciendo en el transcurso de mi carrera con las que he compartido buenos y malos momentos, muchas gracias por saberme escuchar y ayudar cuando más las necesito.

Cinthia Villacís Noriega

## **TRIBUNAL DE GRADUACIÓN**

---

M.Sc. Constatino Tobalina Ditto.

**DIRECTOR DE TESIS**

---

Ing. Oscar Mendoza Macías

**Decano – Facultad FEN**



## **DECLARACIÓN EXPRESA**

“La responsabilidad por los hechos, ideas y doctrinas expuestas en este proyecto le corresponden exclusivamente, y el patrimonio intelectual de la misma a la ESCUELA SUPERIOR POLITECNICA DEL LITORAL”

---

Lilibeth Yamel Palacios Reinoso

---

María Eugenia Rivera Santana

---

Cinthia Carolina Villacís Noriega

## ÍNDICE GENERAL

Dedicatoria.....	II
Agradecimiento.....	V
Tribunal de Graduación.....	VIII
Declaración Expresa .....	IX
Índice General.....	X
Índice de Cuadros.....	XI
Índice de Gráficos.....	XII

### CAPITULO I: ANTECEDENTES

1.1 Situación del sector.....	13
1.2 Cadena productiva del mango.....	14
1.2.1 Producción, exportación de mango.....	24
1.2.2 Estimaciones de producción nacional.....	27
1.2.3 Perspectivas del sector.....	29
1.3 Estudio de mercado.....	30
1.3.1 Situación General de la Competencia.....	32
1.3.1.1 Análisis de la oferta.....	33
1.3.1.2 Análisis de la demanda.....	41

### CAPITULO II: ESTUDIO TECNICO DEL PROYECTO

2.1 Proceso de producción.....	58
2.2 Requerimiento para el desarrollo del proyecto.....	68
2.2.1 Ubicación de la planta .....	68
2.2.2 Infraestructura de la planta.....	69
2.2.3 Equipamiento de la planta.....	70
2.2.4 Antecedentes económicos del estudio técnico.....	70
2.2.4.1 Balance de obras Físicas.....	71
2.2.4.2 Balance de Personal.....	71
2.2.4.3 Balance Activos Fijos.....	72
2.2.4.4 Calendario de Reinversión.....	72
2.3 Estudio organizacional de la empresa.....	74
2.3.1 Misión.....	74
2.3.2 Visión.....	74
2.3.3 Objetivos.....	74
2.3.4 Constitución de la compañía.....	75
2.3.4.1 Capital.....	76
2.3.4.2 Estructura organizacional.....	78

### **CAPITULO III: ESTUDIO FINANCIERO**

3.1 Flujos de Caja.....	86
3.1.1 Inversión Inicial.....	86
3.1.2 Costos de Producción.....	87
3.1.3 Gastos.....	88
3.1.4 Depreciación de Activos Fijos y cálculo del valor de desecho.....	89
3.1.5 Capital de Trabajo.....	90
3.1.6 Estructura de Financiamiento.....	91
3.1.7 Proyección de Ingresos.....	92
3.1.8 Pay Back.....	94
3.2 Sensibilización del proyecto.....	94
3.3 Escenarios.....	96
<b>Conclusiones.....</b>	<b>99</b>
<b>Recomendaciones.....</b>	<b>100</b>
<b>Bibliografía.....</b>	<b>102</b>
<b>Anexos.....</b>	<b>103</b>

### **INDICE DE CUADROS**

#### **Capítulo I: Antecedentes**

Cuadro 1.1 Componentes Nutricional del Mango.....	20
Cuadro 1.2 Principales Destinos de Exportaciones.....	26
Cuadro 1.2.1 Producción Nacional.....	27
Cuadro 1.2.2 Producción Nacional por zonas.....	28
Cuadro 1.3.1 Encuesta .....	47
Cuadro 1.3.2 Encuesta.....	48
Cuadro 1.3.3 Encuesta pregunta 1.....	49
Cuadro 1.3.4 Encuesta pregunta 2.....	50
Cuadro 1.3.5 Encuesta pregunta 3.....	51
Cuadro 1.3.6 Encuesta pregunta 4.....	52
Cuadro 1.3.7 Encuesta pregunta 5.....	53
Cuadro 1.3.8 Encuesta pregunta 6.....	54
Cuadro 1.3.9 Encuesta pregunta 7.....	55
Cuadro 1.3.10 Encuesta pregunta 8.....	56
Cuadro 1.3.11 Encuesta pregunta 9.....	57

#### **CAPITULO II: ESTUDIO TECNICO DEL PROYECTO**

Cuadro 2.2.3 Equipamiento de la planta .....	70
Cuadro 2.2.4.1 Balance de obras físicas.....	71
Cuadro 2.2.4.2 Balance de personal.....	71
Cuadro 2.2.4.3 Balance de activos fijos.....	72

Cuadro 2.2.4.4 Calendario de Reinversión.....	73
Cuadro 2.2.4.4 Calendario Ingresos por ventas de maquinaria de reemplazo.....	73
Cuadro 2.3.5 Constitución de la empresa.....	76
Cuadro 2.3.5.2.1 Aportes de Capital.....	77
Cuadro 2.3.5.3 Estructura Organizacional.....	78

### **CAPITULO III: ESTUDIO FINANCIERO**

Cuadro 3.1.1 Inversión Inicial.....	87
Cuadro 3.1.3 Gastos.....	89
Cuadro 3.1.6 Estructura de Financiamiento.....	92
Cuadro 3.1.7 Proyección de Ingresos.....	93
Cuadro 3.3 Escenarios.....	96

## **INDICE DE GRAFICOS**

### **Capítulo I: Antecedentes**

Gráfico 1.1 Presentaciones de Mango exportado.....	25
Gráfico 1.2 Superficie Sembrada.....	28
Gráfico 1.3.1 Encuesta.....	47
Gráfico 1.3.2 Encuesta.....	48
Gráfico 1.3.3 Encuesta pregunta 1.....	49
Gráfico 1.3.4 Encuesta pregunta 2.....	50
Gráfico 1.3.5 Encuesta pregunta 3.....	51
Gráfico 1.3.6 Encuesta pregunta 4.....	52
Gráfico 1.3.7 Encuesta pregunta 5.....	53
Gráfico 1.3.8 Encuesta pregunta 6.....	54
Gráfico 1.3.9 Encuesta pregunta 7.....	55
Gráfico 1.3.10 Encuesta pregunta 8.....	56
Gráfico 1.3.11 Encuesta pregunta 9.....	57

### **CAPITULO III: ESTUDIO FINANCIERO**

Gráfico 3.2 Variables de Entrada.....	95
Gráfico 3.3 TIR- @RISK.....	97
Gráfico 3.3.2 VAN- @RISK.....	98

## **CAPITULO I**

### **Antecedentes**

El mango es nativo de la India y el Sureste Asiático, donde se ha cultivado por más de 4000 años. En la actualidad está reconocido como uno de los 3 o 4 frutos tropicales más finos.

Alrededor de los años 1700 los portugueses lo trajeron a América donde se adoptó a los climas tropicales. Del mismo modo los españoles introdujeron el fruto a América por medio del tráfico entre Filipinas y la costa oeste de México por los siglos XV y XVI. Los mangos fueron llevados de México a Hawái, en 1809, y a California alrededor de 1880.

Según la clasificación botánica, el mango pertenece a la familia ANACARDIACEAE. Su nombre científico es "Mangifera indica", que se origina del indú "mangai" que quiere decir mango y "fero" equivalente a productor, "indica" proviene de indians que significa India.

## **1.1 Situación del sector**

Ecuador está localizado en la Costa del Pacífico de América del Sur. Una zona tropical con una variedad de climas que permiten cultivar una amplia variedad de frutas, vegetales y otros.

Si bien el cultivo de mango es ancestral en la costa ecuatoriana, especialmente el ecotipo conocido como “mango de chupar”, solamente desde hace unos quince años los empresarios ecuatorianos han incursionado en la siembra de mango de variedades para los mercados internacionales. En un inicio hubo algunos fracasos por la falta de planta certificada de las variedades adecuadas, lo que se ha subsanado con el tiempo, existiendo actualmente oferta de planta confiable en el litoral.

El mango, es reconocido como una fruta tropical exótica, que se la consume mayormente como fruta fresca, pero también puede ser utilizado para preparar mermeladas y confituras, además de sus grandes cualidades alimenticias, el mango ecuatoriano se destaca por su excelente calidad y exquisito sabor. Es un fruto que se cultiva en muchos países del mundo y su importancia radica en que posee excelentes posibilidades para su industrialización.

Su cultivo es relativamente reciente y se circunscriben a zonas limitadas de nuestra costa, debido a que los mismos no pueden soportar temperaturas por debajo de un determinado umbral. La recolección de esta fruta está comprendida entre Octubre y Enero.

El mango se cultiva en el litoral ecuatoriano, principalmente en la provincia del Guayas, con una superficie aproximada de unas 9.500 a 10.000 ha

registradas en plena producción dentro del gremio y de las cuales, 6500 aproximadamente están dedicadas a exportación. Las restantes, se dedican a otros mercados o a la elaboración de jugos y concentrado de mango.

Es importante mencionar que el país cumple con normas sanitarias y ofrece calidad en las variedades que produce. Los suelos son aptos para el cultivo y se aplica tecnología para incrementar la producción.

## **1.2 Cadena Productiva del Mango.**

El mango madura generalmente entre los 100 a 150 días después de la floración y depende de la variedad del fruto. Se cosecha en promedio de 40 a 60% de fruta apta para exportación, en la mayoría de los casos por personal de la empacadora es quien realiza la recolección del fruto, registrándose en muchos casos un alto porcentaje de fruta que no califica para exportación, que recibe la denominación de "descarte" y es destinada al mercado interno, para la elaboración de mermeladas, pulpas, jugos y helados.

### **Variedades**

Existen varios tipos de mango y se los clasifica de acuerdo bajo denominaciones de color, así tenemos entre las variedades de color rojo: Haden, Kent, Tommy Atkins, las cuales son las más populares en el comercio internacional, especialmente en Estados Unidos.

- **Haden.-** Es una de la más antiguas variedades Floridianas, que se originó de "Mulgoba". Es una fruta grande de 14 cm de largo y 400-600 gramos de peso aproximadamente, de forma ovoide, redondeada con

fondo de color amarillo, sobrecolor rojizo, con numerosas lenticelas de color blanco. La pulpa es jugosa, casi sin fibra con sabor ligeramente ácido y de buena calidad. Su cosecha empieza a mediados de octubre hasta finales de noviembre.

**Figura 1**



**Fuente:** Fundación Mango

- **Kent.-** Se originó de la variedad “Brooks”, la que a su vez provino de la variedad “Sandersha”. Es una fruta grande que llega a 13 cm o más de longitud, con un peso promedio de 680 gramos. Tiene una forma ovoide, más bien llena y redondeada, con color base verde amarillento y sobre color rojo oscuro, numerosas lenticelas, pequeñas y amarillas. Además tiene una pulpa jugosa, sin fibra, rica en dulce y calidad de muy buena a excelente. Su cosecha empieza desde diciembre a principios de febrero.

**Figura 2**



**Fuente:** Fundación Mango



- **Tommy Atkins.-** Es una variedad originaria de Florida, supuestamente del Haden. Es una fruta de 13 cm de largo y 450-700 gramos de peso, con forma ovoide a casi redonda, color base morado a rojizo, bastante resistente a los daños mecánicos debido a la cascara gruesa, carece de fibra, tiene buen sabor y la pulpa es jugosa. La cosecha empieza desde noviembre a principios de febrero.

Esta variedad es de las más apreciadas en el mercado internacional, de alta producción y excelente calidad.

**Figura 3**



**Fuente:** Fundación Mango

Entre las variedades de color verde, las cuales se están posicionando con mayor rapidez dentro del mercado internacional, principalmente en el mercado europeo son las siguientes:

- **Keitt.-** Esta variedad se originó de una semilla de mulgoba, alrededor de 1929 en Florida. La fruta crece hasta unos 12 cm y pesa de 600 a 700 gramos; su forma es ovalada, con color base amarillo con lenticelas numerosas y pequeñas; la pulpa es dulce y jugosa.

Figura 4



**Fuente:** Fundación Mango

Recientemente se empezaron a comercializar las variedades amarillas que son consumidas preferentemente por la población oriental y latina residente en Europa y Estados Unidos. Las principales variedades son:

- **Ataulfo**.- de tamaño mediano a pequeño, baja en fibra, con alto contenido de azúcar. La cosecha de esta variedad empieza a mediados de octubre a finales de diciembre.

Figura 5



**Fuente:** Corpei

En el Ecuador las variedades que se cultivan para exportación son: Tommy Atkins, Haden, Keit y Kent.

## **Valor Nutritivo del Mango**

Las cantidades nutritivas del mango le permiten competir con gran variedad de frutas tropicales. A excepción del aguacate, ninguna otra fruta aporta tantos nutrientes como el mango, debido a alto contenido de carbohidratos, buen contenido de pro-vitamina A, vitamina B - Tiamina, Riboflavina, Niacina y Acido Ascórbico, pocas cantidades de Calcio, Hierro y Fósforo; no obstante, debe mencionarse que la composición química varía con su estado desarrollo la variedad y las condiciones de cultivo.

Los frutos del mango constituyen un valioso suplemento dietético, pues es muy rico en vitaminas A y C, minerales, fibras y anti-oxidantes; siendo bajos en calorías, grasas y sodio. Su valor calórico es de 62-64 calorías/100 g de pulpa.

En la siguiente tabla se muestra el valor nutritivo del mango en 100 g de parte comestible.

**Cuadro 1.1 Componentes Nutricional del Mango**

<b>COMPONENTES</b>	<b>VALOR MEDIO</b>
Agua (g)	81.8
Carbohidratos (g)	16.4
Fibra (g)	0.7
Vitamina A (U.I.)	1100
Proteínas (g)	0.5
Ácido ascórbico (mg)	80
Fósforo (mg)	14
Calcio (mg)	10
Hierro (mg)	0.4
Grasa (mg)	0.1
Niacina (mg)	0.04
Tiamina (mg)	0.04
Riboflavina (mg)	0.07

**Fuente:** Fundación Mango

## **Tratamiento de la Fruta**

### **Deslechado**

Consiste en el corte del pedúnculo, aproximadamente a 1 cm. del fruto y luego es colocado boca abajo para que discurra el látex y no manche al fruto. Esta operación puede durar más de 2 horas, después de la cual se acomoda la fruta en las jabas y se procede a transportarla a la planta empacadora.

## **Recepción**

Al llegar a las Plantas se identifican los lotes por productor y variedad y se procede al pesado y un representante de SENASA realiza el protocolo de corte para verificar la presencia de larva de mosca de la fruta.

## **Selección**

Se realiza una inspección visual del estado en que llega la fruta a la Planta Empacadora y se separa la fruta que presenta defectos.

## **Lavado**

Se coloca la fruta en fajas transportadoras donde es sometida a lavado con duchas de aspersion con agua clorada.

## **Clasificación, envasado y paletizado**

Las frutas pasan a una zona de cuarentena donde son clasificadas y envasadas en cajas de cartón corrugado con orificios laterales. El peso neto de cada caja es de 4.5 Kg. (+/- 500 g.) y los calibres más solicitados son los de 8 a 12 mangos por caja, colocados en un solo nivel.

Hay que mencionar que al momento de exportar el mango existe un proceso adicional que debe cumplir con las normas fitosanitarias que impone los Estados Unidos y la Unión Europea como es:

## **Tratamiento hidrotérmico**

Se realiza para la fruta cuyo destino es el mercado de Estados Unidos y tiene como propósito asegurar que no exista ninguna larva viva de mosca de la fruta en el cargamento a ser enviado a este mercado. En la campaña 2002-2003 APHIS autorizó el funcionamiento de 08 Plantas empacadoras que contaban con instalaciones y equipo para el tratamiento de agua caliente. El tratamiento requiere de la supervisión de 01 inspector de APHIS y 01 inspector de

SENASA, cuyos gastos son asumidos por los exportadores. Cabe indicar que no se permite el tratamiento de mangos con pesos superiores a los 650 g. El tratamiento hidrotérmico consiste en sumergir el mango a una profundidad no menor a 4 pulgadas en agua caliente durante 75 o 90 minutos, dependiendo del peso del mango (menor a 425 g o entre 426 y 650 g respectivamente) a una temperatura aproximada de 47° C. Con esta operación se garantiza que no se encuentre presente en la fruta ninguna larva viva de mosca de la fruta.

### **Temporización**

Operación que se realiza para bajar la temperatura de la fruta y puede ser al medio ambiente (7 horas en promedio), con duchas de agua fría, por inmersión en tinas de agua helada, etc.

Cabe recalcar que al realizar este tratamiento se pierde además del sabor único de la fruta y las bondades nutricionales de la misma.

### **Condiciones Ambientales**

#### **a) Suelos**

El mango es quizás el frutal que exige menos en cuanto a suelos ya que se produce bien en suelos pesados o arenosos, ácidos o alcalinos siendo muy eficiente para extraer agua y nutrientes del suelo.

Generalmente se recomienda para este frutal un pH entre 5,5 y 7,5, una textura limosa-arenosa o arcillo-arenosa y una profundidad mínima de 1,20 a 1,50 m. de suelo bien drenado.

El termino pH es una escala o medida química que se usa para determinar si los suelos son ácidos o alcalinos; esta escala esta numerada

convencionalmente de cero a 14, siendo el valor 7, la condición neutra u optima al desarrollo de cualquier cultivo.

El árbol de mango no es muy afectado por el tipo de suelo; sin embargo, en suelos compactos y mal drenados no crece, ni fructifica lo suficiente.

### **b) Temperatura**

El cultivo de mango se encuentra en zonas de clima tropical y sub - tropical. La temperatura de zonas cuya temperatura media anual oscila entre 20 y 26° C es ideal para el desarrollo óptimo del mango. Temperaturas altas durante la noche (28-32°C) hacen que la fruta sea dulce y madure bien, pero los días calurosos y las noches frescas (12-20°C), al parecer, ayudan a que la fruta desarrolle un color más atractivo.

### **c) Lluvia**

La distribución anual de las lluvias es muy importante, puesto que el mango requiere de un clima en el cual se alternen la época lluviosa con la época seca, la cual es decisiva para que la planta florezca.

ES importante que durante el periodo de floración y crecimiento inicial del fruto, no existan grandes cantidades de lluvia ya que así se evitara el desarrollo de enfermedades en el fruto.

El tiempo más crítico en cuanto a necesidades de agua es durante el establecimiento del cultivo (primeros 2-3 años) y durante el desarrollo de los frutos.

Son necesarios entre 1000 y 1500 mm de precipitación al año con una temporada seca de aproximadamente cuatro a seis meses de duración. Durante

el desarrollo del árbol de mango en los primeros tres años, el suministro de riego durante esta época es sumamente importante; posteriormente es negativo, ya que evita la floración.

#### **d) Vientos**

El mango como cualquier otro fruto tropical es sensible a este factor climático en cualquier momento de su desarrollo, siendo los daños directamente proporcionales a la intensidad de los mismos.

#### **e) Luminosidad**

El mango requiere entre cuatro y ocho horas diarias de luz para llevar a cabo sus funciones fisiológicas, principalmente crecimiento y floración; entre mayor sea la luminosidad, mejor. La luz solar abundante incide con buenas cosechas. Por lo tanto es preferible que el mango crezca en lugares soleados

### **1.2.1 Producción, exportación de mango**

#### **Volúmenes de las exportaciones**

El cultivo y exportación de mango se inició en el Ecuador hace una década, y desde entonces el mango se ha convertido en uno de los productos más importantes dentro de las exportaciones no tradicionales del país.

Entre las ventajas competitivas de este sector ecuatoriano se pueden citar las condiciones agras ambientales de las zonas de producción, utilización de tecnología adecuada, experiencia y mano de obra capacitada, entre otras.



La superficie sembrada de mango en el país bordea las 9 500 hectáreas, de las cuales apenas el 40% han alcanzado su capacidad productiva, señalando una importante tendencia hacia el incremento en la producción de los próximos años. La capacidad de las empacadoras nacionales de mango bordea el millón de kilos diarios.

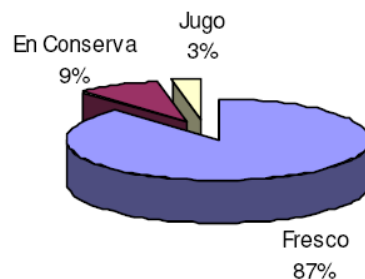
### Por producto

El mango fresco es el producto que más se exporta, dentro del sector, alcanzando una participación, en las exportaciones ecuatorianas de mango y elaborados, del 87%. Los otros productos derivados del mango tienen una participación minoritaria, llegando al 9% (mango en conserva) y el 4% (jugo de mango).

El mango es la cuarta fruta tropical más comercializada en el mundo, después del banano, la piña y la palta.

**Gráfico 1.1 Presentaciones de Mango exportado**

**Presentaciones de mango exportados por el Ecuador Promedio 2002 - 2006**



Fuente: BCE / SIM  
Elaboración: CICO – CORPEI

## Países de destino

Cuadro 1.2 Principales Destinos de Exportaciones

<b>Principales destinos de las Exportaciones Ecuatorianas</b>			
	<b>2005 – 2006</b>	<b>2006 - 2007</b>	<b>2007 - 2008</b>
Estados Unidos	75%	76%	78,9%
Europa	15,5%	13%	7,7%
Canadá	6%	5%	7,1%
México	4%	4%	4,2%
Nueva Zelanda	2%	1,7%	1,6%
Chile	0,5%	0,3%	0,5%
	100%	100%	100%

Fuente: Banco Central del Ecuador

La producción es exportada principalmente al mercado estadounidense, el cual recibe alrededor del 70-75% de las exportaciones de mango de Ecuador. El mercado Europeo importa aproximadamente 12-15% de esta fruta ecuatoriana. Adicionalmente, en los últimos 3 años, nuevos mercados han abierto sus fronteras, entre los cuales se destacan México, Chile, Nueva Zelanda y otros. Además de abastecer de mango fresco al mercado mundial, importantes industriales del país han comenzado a exportar elaborados de esta fruta exótica: puré, concentrado, cubos, rodajas, pulpa, etc. Los principales destinos de los elaborados de mango son: Estados Unidos, Holanda, Bélgica, Chile, Panamá, Colombia y Perú.

Debido a la localización geográfica, la temporada de cosecha empieza a mediados de octubre y continúa hasta finales de enero o principios de febrero. La máxima producción es alcanzada durante el mes de diciembre.

Esta temporada prolongada de cosecha es ventajosa porque no competimos con otros exportadores más grandes como lo son México, Brasil e India.

### 1.2.2 Estimaciones de Producción nacional

La superficie total sembrada de mango en el Ecuador es de aproximadamente 9.500 hectáreas (ha), que se distribuyen de la siguiente forma: la zona norte comprende Santa Lucía, Palestina, Colines, Balzar y Vinces con 3325 hectáreas (ha) que corresponde a un 35%.; la zona sureste comprende Pedro Carbo, Isidro Ayora, Lomas de Sargentillo, Nobol y Petrillo con 2850 hectáreas que corresponde a un 30%; la zona suroeste comprende Chongon, Cerecita, Safando, Progreso y Playas con 2660 hectáreas que corresponde a un 28%; la zonas de la provincia de Los Ríos, Manabí y El Oro con 475 hectáreas con un 5% y finalmente la zona de Taura con 190 hectáreas que corresponde a un 2%.

En el siguiente cuadro se muestra la distribución del área de sembrío en los diferentes lugares indicados:

**Cuadro 1.2.2 Producción Nacional**

#### **Áreas de Cultivo en el Ecuador**

<b>ZONA</b>	<b>FINCAS</b>	<b>AREA</b>
NORTE	35	1.826,10
SUR	44	556,62
OESTE	64	2.216,23
CENTRAL	49	1.821,66
<b>TOTAL HAS.</b>	192	6.420,61

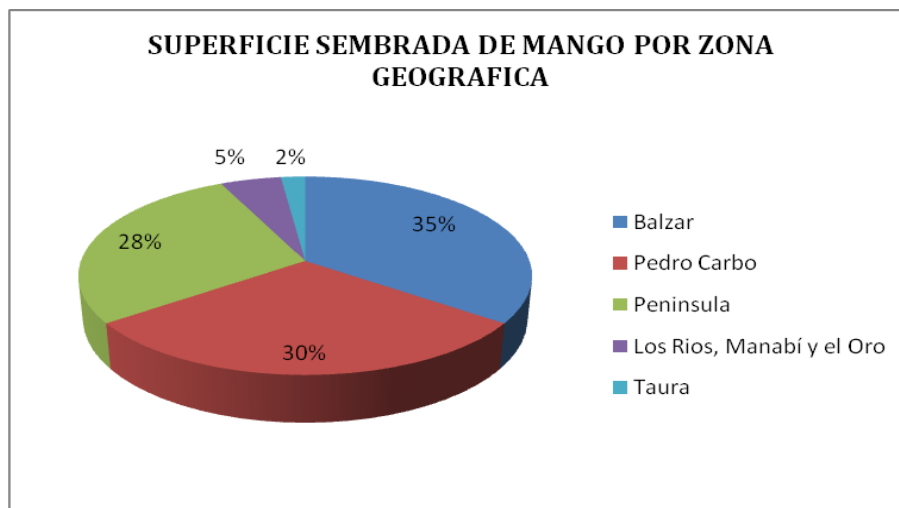
**Fuente:** Fundación Mango

**Cuadro 1.2.2 Producción Nacional por Zonas**

<b>ZONA</b>	<b>1 - 25 Has.</b>	<b>25 A 50 Has.</b>	<b>50 A 100 Has.</b>	<b>MAS DE 100 Has.</b>	<b>TOTAL</b>
<b>NORTE</b>	8	12	12	3	35
<b>SUR</b>	43	0	0	1	44
<b>OESTE</b>	31	17	14	2	64
<b>CENTRAL</b>	16	18	15	0	49
				<b>FINCAS</b>	<b>192</b>

**Fuente:** Fundación Mango

**Gráfico 1.2. Superficie sembrada de Mango**



**Fuente:** Corpocamaras, ITESM

En el Ecuador existen 180 productores de mango, de los cuales 4 productores son propietarios del 29,49% de la superficie sembrada, es decir 2800 hectáreas y a los demás productores les pertenece el 70,51% de la superficie total sembrada.

### **1.2.3 Perspectivas del Sector**

Durante el 2002, la producción mundial de mango ascendió a 23,000 mil toneladas, como principales productores se destacaron India (45%), China (13%) y Tailandia (7%).

De ese total, solamente se exportó y comercializó en el mercado internacional el 1.9% (440 mil toneladas); el resto se destinó a consumo interno de los países productores. México y Brasil son los mayores exportadores mundiales de mango; Estados Unidos (EEUU) y la Unión Europea (UE) figuran como los principales mercados para esta fruta de creciente aceptación.

En los EEUU, el consumo de mango anual per cápita, subió de 0.62 kg en 1996 a 0.82 kg en el 2000. Los principales compradores de esta fruta en la UE son: Alemania, los Países Bajos y el Reino Unido; en esta región el consumo per cápita también aumentó durante los últimos 10 años, actualmente es de 0.37 kg promedio.

En el mercado estadounidense se comercializaron unas 1,900 toneladas de mango fresco orgánico (estimación de CIMS) durante el 2002, producto proveniente de América Latina, principalmente de México y Ecuador; con un grado de penetración del 0.7%.

CIMS proyecta un crecimiento anual de la demanda del 15% durante los próximos 2 o 3 años.

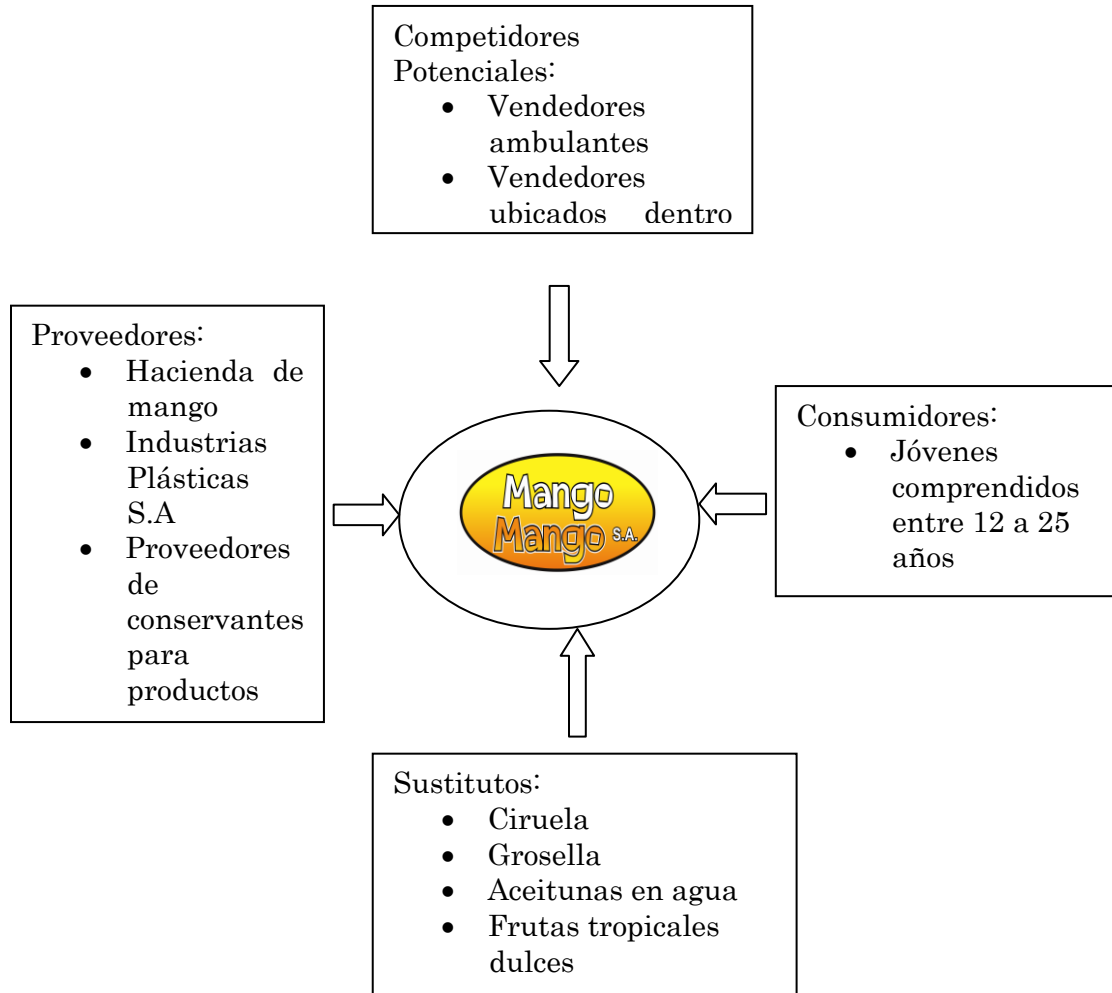
El mercado de mango fresco orgánico de la Unión Europea movilizó más del doble que el de EEUU. A partir de conversaciones con comercializadores en Europa, de estudios de mercado de la oferta internacional (principalmente latinoamericana) CIMS estimó que en el 2002 se consumieron aproximadamente 4,400 toneladas de producto en esa región; un 45% provino de Latinoamérica, específicamente de Brasil, República Dominicana y Perú. El resto correspondió a países africanos y asiáticos.

Se calcula que esta fruta tiene una participación del 3.2% del mercado total de mango de la UE y que la demanda continuará creciendo moderadamente durante los próximos tres años.

### **1.3 Estudio de mercado**

Para entender mejor el mercado guayaquileño, se ha diseñado el siguiente diagrama: Este modelo plantea determinar las consecuencias de la rentabilidad de un mercado a largo plazo, por medio de la evaluación de sus objetivos y recursos frente a cinco fuerzas que rigen en la competencia.

## Análisis de Michael Porter



**Elaborado:** Por Autoras del proyecto

### Competidores potenciales

“Mango Mango” es un producto que por primera vez ingresa al mercado ecuatoriano el cual no cuenta con una competencia industrial directa, debido que el producto solo se lo puede adquirir en las calles a través de vendedores ambulantes, quienes a su vez no poseen las debidas normas de sanidad para

expende el producto lo cual representa un grado de rivalidad alto dado que mucho de los consumidores preferirán comprar el mango en las calles por el factor precio, pero también existe una parte de la población que consumiría Mango Mango por su calidad e higiene.

### **Consumidores**

El poder de los consumidores puede ser mayor si el producto no ofrece un precio razonable, puesto que ellos preferirán consumir el mango que se vende en las calles a un menor precio y sin importar que no brinde las debidas normas de higiene para poder ser consumido.

### **Proveedores**

Los proveedores tienen cierto nivel de negociación sobre el sector ya que pueden usar diferentes herramientas como por ejemplo el aumento de precios. Cabe recalcar que el poder de negociación de estos es bajo debido que la materia prima es abundante en el tiempo de cosecha, en la zona costanera del Ecuador.

### **Sustitutos**

La amenaza de los productos sustitutos es alta debido al hecho de que las frutas que compiten con este producto se dan en la misma temporada de cosecha. Y además compiten por satisfacer una misma necesidad en los consumidores que es la de consumir una fruta cítrica.

#### **1.3.1 Situación General de la Competencia**

Como el producto es totalmente nuevo en el mercado, no existe competencia industrial directa. Lo que resulta favorable para el desarrollo de este proyecto



debido a que va a ser más fácil posicionarnos en la mente de los consumidores potenciales al ser los primeros en ingresar al mercado.

Sin embargo, no se puede desestimar a los competidores directos como lo son los vendedores ambulantes ubicados en las calles, quienes a pesar de no contar con apropiados procedimientos higiénicos gozan de popularidad, basada en la tradición y en los precios económicos que ofrecen los cuales oscilan entre \$0.25 a \$0.50 la porción personal.

Los sustitutos directos de este producto son las ciruelas y las grosellas ya que son frutas cítricas que se producen en la misma temporada del mango.

Otras frutas tropicales en estado de conserva constituyen un sustituto aún más distante como lo son los duraznos, piñas, cerezas, entre otras que integran este conglomerado; caracterizándose por su sabor dulce.

En definitiva, los competidores al inicio no representan una mayor dificultad, pero es seguro que en el mediano plazo nuevas marcas ingresen al mercado a buscar su participación puesto que las barreras de entrada son relativamente bajas.

### **1.3.1.1 Análisis de la oferta**

#### **Plan de Mercadotecnia**

##### **Mercado Meta**

El grupo meta al cual se quiere llegar es a los jóvenes entre las edades de 12 a 25 años de clase media a media alta, debido a que en la investigación de mercado se pudo determinar que este grupo de personas es quienes poseen mayor predisposición para la compra del producto.

## Análisis FODA

<b>Fortalezas</b>	<b>Oportunidades</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Materia prima es de origen ecuatoriano.</li><li>• El producto tiene un alto componente nutricional.</li><li>• Ahorra tiempo al comprador debido que el producto se encuentra listo para ser consumido.</li><li>• Precio accesible para poder ingresar al mercado.</li><li>• Producto es elaborado higiénicamente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• El mercado de conservas de frutas cítricas no está tan explotado.</li><li>• Existe una gran aceptación de este producto por ser una nueva opción elaborada higiénicamente en el mercado.</li></ul>
<b>Debilidades</b>	<b>Amenazas</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Demora en el posicionamiento en la mente de los consumidores.</li><li>• Este producto compite en un mercado en donde los consumidores prefieren bajos precios.</li><li>• La materia prima es estacional</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Inestabilidad en el sistema económico y político podría ocasionar un incremento en el valor del proceso de producción del producto.</li><li>• Que el tiempo de cosecha de la materia prima se postergue debido a la presencia de plagas o por consecuencia de cambios climáticos.</li><li>• Introducción de nuevos productos con las mismas características por parte de empresas más especializadas.</li></ul>

## **Definición del Producto**

El producto se va a elaborar con la más alta calidad e higiene, este será el valor agregado que se entregará al mercado.

El producto a elaborarse y comercializarse será pulpa de mango cortado, la cual contiene: agua, ácido cítrico, sal granulada y sorbato de potasio. Cuyo empaque primario será un envase plástico Doypack sellado herméticamente.

Desde la perspectiva de los niveles de producto podemos definirlo como:

- **Producto Central:** Fruta seleccionada (mango) listo para su consumo y degustación.
- **Producto Real:** Curtidos, marca “Mango Mango” de alta calidad, en diferentes presentaciones por tamaño, en un envase plástico funcional y capaz de garantizar todo una experiencia de sabor.

## **Marca**

Es un nombre, término, signo, símbolo o diseño, o una combinación de los anteriores, cuyo propósito es identificar los bienes o servicios de un vendedor o grupo de vendedores y diferenciarlos de la competencia<sup>1</sup>. Atributos, beneficios, valores, cultura y personalidad son los niveles más importantes que una marca puede transmitir.

El nombre seleccionado para este producto es **Mango- Mango**, el que se caracteriza por tener las siguientes cualidades:

- Fácil de pronunciar, recordar y reconocer.
- Es original
- Recalca que la materia prima para la elaboración de este producto es el mango.

## **Slogan**

Es una proposición que debe enfatizar brevemente la función esencial de un producto haciéndolo distintivo de la competencia. El slogan del producto es: “Lo mejor al momento de disfrutar”.

Este eslogan fue pensado debido a que el producto está dirigido especialmente a jóvenes por lo que el producto puede ser compartido en cualquier reunión entre amigos.

## **Empaque**

La decisión del empaque primario fue tomada en base al estudio realizado, donde los encuestados indicaron que el envase de su preferencia es el Doypack con sellado zip-zap.

La presentación del empaque de Mango – Mango cumple las siguientes funciones:

- Tarea de ventas
- Tiene ventajas competitivas y;
- Ofrece seguridad al producto

Las ventajas que posee el diseño de “Mango – Mango” es que describe las características del producto, llama la atención y crea confianza en el consumidor.

A continuación se detalla los elementos del empaque de “Mango – Mango”:

- **Tamaño:** 110, gr
- **Forma:** Empaque primario Doypack
- **Material:** Plástico
- **Color:** transparente

## Etiqueta

El rótulo es el que identifica al producto o a la marca que no se puede vocalizar como lo es el logotipo, diseño, colorido o leyenda.

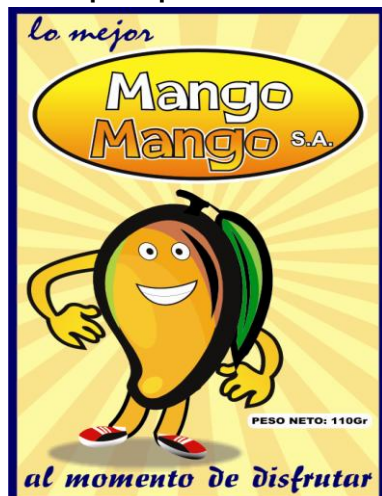
El etiquetado de este producto cumple las siguientes funciones:

- Identifica
- Describe
- Promueve

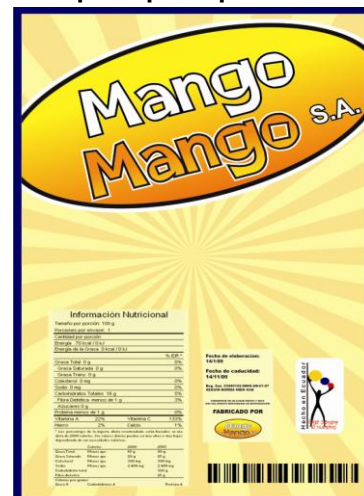
El rótulo que va a promover “Mango – Mango” será impreso y tendrá la siguiente información:

- Nombre de la marca y el slogan
- Gráfico atractivo, el cual se caracteriza por tener colores llamativos que van a permitir captar la atención de los clientes potenciales.
- Constará el registro sanitario respectivo
- Fecha de elaboración y caducidad del producto
- Listado de ingredientes
- Información nutricional

Etiqueta parte frontal



Etiqueta parte posterior



## **Precio**

La percepción del precio para este producto se midió en base a las encuestas realizadas a los jóvenes en los diferentes centros educativos y centros comerciales de la ciudad donde la mayor parte de respondió que están dispuestos a pagar \$0.95 por la presentación de 110 gr.

## **Objetivos del Precio**

- Mantener un precio asequible para los consumidores potenciales.
- Disminuir la entrada de nuevos competidores
- Minimizar costos de producción

## **Plaza**

Los canales de distribución son redes de trabajo, en donde enlazan el flujo de bienes y servicios del producto a los usuarios. El resultado idóneo de los canales de marketing es que crean valor para los clientes mediante cuatro cualidades como lo son el tiempo, lugar, forma y posición.

## **Objetivos de la plaza**

- Establecer el canal de distribución más apropiado para que de esta manera pueda llegar al consumidor un producto fresco, de calidad y en el menor tiempo posible.
- Lograr un sistema de producción constante y puntual

## **Estrategia del canal de Distribución**

La estrategia del canal de distribución consiste en la selección del tipo de canal que se usará, diseñando su configuración específica, seleccionando a sus

participantes y administrándolo para lograr cumplir con los objetivos de la empresa:

El canal seleccionado es el directo, ya que proporciona al productor el control de las actividades de mercadotecnia y facilita la comunicación entre el comprador y el vendedor.

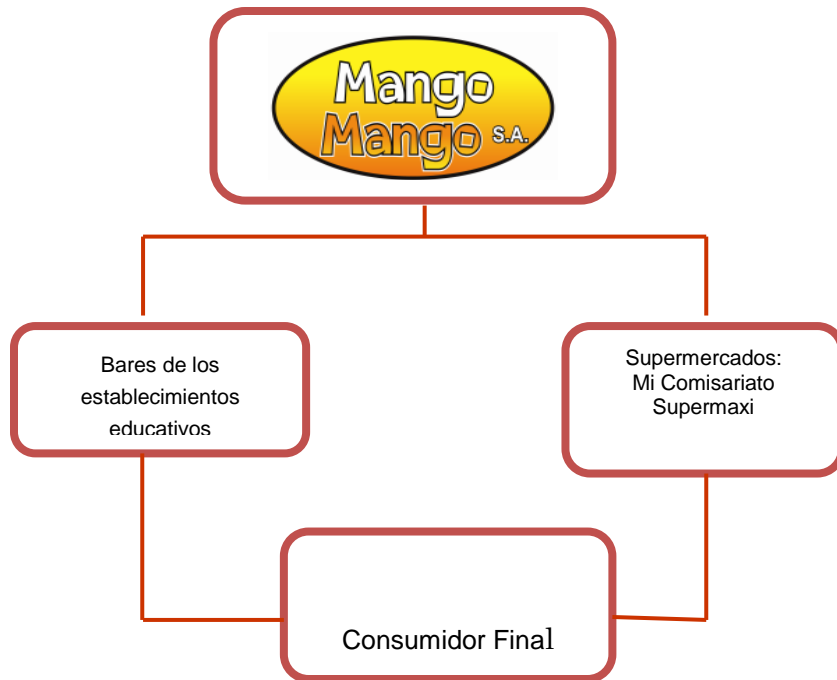
El medio más eficaz para expender “Mango – Mango” es través de dos canales directos:

- Bares de los establecimientos educativos
- Supermercados de la ciudad (Supermaxi y Mi Comisariato)

**Bares de los establecimientos educativos de la ciudad.-** Se ha seleccionada este lugar porque es aquí donde se encuentran la mayoría de jóvenes quienes gustan de este producto ya que ellos normalmente compraban el mango a los vendedores abundantes ubicados fuera del establecimiento y ahora lo van a poder adquirir dentro por lo tanto van a estar seguros ante robos y también el producto será completamente higiénico.

**Supermercados de la ciudad.-** Según la investigación de mercado realizada se concluyó que este es un lugar estratégico al que muchas personas tienen acceso, es por eso que “Mango – Mango será vendido en Mi Comisariato, Supermaxi)

### **Canales de Distribución de Mango – Mango**



**Elaborado:** Por autoras del proyecto

Se espera que a través de sistemas de marketing verticales se logre minimizar el gasto gracias a su tamaño, poder de negociación y eliminación de servicios duplicados.

### **Comunicación**

#### **Objetivos de la comunicación**

La comunicación para la venta de “Mango – Mango” se basará en los siguientes términos:

- Comunicar a los posibles consumidores que es un producto que está elaborado con una fruta que contiene un alto valor nutricional.
- Crear una publicidad que impacte para de esta manera poder logara que esta se quede gravada en la mente de los consumidores.



## **Mezcla promocional**

“Mango – Mango” implementará la mezcla promocional para alcanzar sus objetivos de publicidad a través de los siguientes medios:

- Publicidad
- Promociones de ventas

**Publicidad.-** El propósito principal de Mango – Mango es crear conciencia y curiosidad por el producto, para lo cual se aplicará la publicidad informativa y la de conocimiento.

En la publicidad informativa se hará conocer la nueva marca en el mercado y con la publicidad de conocimiento se tratará de influenciar a las personas para que adquieran el producto y lo conviertan en un producto con alta aceptación en el mercado.

El medio informativo que se utilizarán para difundir el producto son las volantes, afiches y banners ya que este es un medio económico que se lo emplea al iniciar un negocio.

Las volantes se repartirán a la entrada de los establecimientos educativos, universidades y en los supermercados de la urbe, igualmente los afiches y banners estarán pegados en dichos establecimientos.

## **Promociones de Ventas**

La promoción de ventas promueve la compra de un producto, refuerza temporalmente la publicidad y crea una respuesta fuerte e inmediata en las ventas del producto.

El tipo de promoción a aplicarse será la venta directa al público, en los supermercados (Supermaxi, Mi Comisariato).

### **1.3.1.2 Análisis de la demanda**

Inicialmente sólo se empezará el proyecto en la ciudad de Guayaquil y dado que el producto es procesado y no es considerado como un producto de primera necesidad, se requerirá de un segmento con un mayor poder adquisitivo por lo que el nivel socio-económico al cual se dirige este producto será de un estrato social medio a media alta.

Como punto de partida tomamos la población urbana de jóvenes situados entre los 12 a 25 años de edad de Guayaquil (608,280) esta información es extraída de la base de datos del INEC según el censo del 2001.

Sin embargo, no todas las personas comprendidas en este rango de edades pertenecen a la clase social seleccionada, más aún en un país como el nuestro donde la distribución de la riqueza es marcadamente desigual. Con el fin de solucionar esta problemática, utilizamos el índice de pobreza que asciende a 51,10%. La diferencia de este índice con respecto al 100% de la población es del 48,9%, este grupo sería capaz de comprar nuestro producto. Al multiplicar el último resultado por el total de la población seleccionada obtenemos un segmento de 297449 personas.

De acuerdo al estudio de mercado que se detalla más adelante, 97% de los encuestados estuvieron dispuestos a comprar el producto. La multiplicación de los dos datos anteriores es de 288,525 consumidores potenciales.

#### **1.3.1.2.1 Diseño de la muestra**

El análisis se realizará bajo el procedimiento de muestreo en la cual cada elemento de la población tiene una oportunidad probabilística.

En ese diseño de la muestra se establecerá la característica fundamental de la población objetivo:

- Elemento: Es el grupo de personas que se encuentran en un rango de 12 a 25 años.
- Unidades de Muestreo: Adolescentes, jóvenes estudiantes y universitarios.
- Alcance: Sector urbano de Guayaquil
- Tiempo: Noviembre 2008
- Marco de la muestra
  1. Listado de escuelas y colegios de la ciudad de Guayaquil.
  2. Listado de universidades de la ciudad de Guayaquil.

Establecido el alcance del trabajo es importante determinar el tamaño de la muestra es decir el número de las encuestas para realizar el análisis estadístico necesario.

### **1.3.1.2.2 Determinación del tamaño de la muestra**

#### **1. Cálculos para su determinación**

P = 50% de la muestra de la población aceptarían el producto Mango-Mango.

Q = 50% de la muestra de la población no aceptarían el nuevo producto Mango-Mango.

El nivel de confianza es de 95%  $Z = 1.96$

E = al 5% del error de nuestro estudio.

## **2. Tamaño final de muestra**

$$N = (1.96)^2 (0.5 \times 0.5 / (0.05)^2)$$

$$N = 384$$

En el tamaño de la muestra se obtuvo como resultado como N=384, pero para un análisis mejor del estudio el tamaño de la muestra es 400.

### **1.3.1.1.3 Diseño del Cuestionario**

En el esquema del cuestionario se realizará 2 tipos de preguntas:

#### **1) Nominal**

Esta escala de medición fue elegida ya que es la más útil, debido a que necesitamos saber la característica específica que elegiría cada encuestado.

#### **2) Intervalo**

Esta escala fue seleccionada, porque agrupa por rangos determinados para poder abarcar características específicas que nos servirán para el propósito de la investigación.

### **1.3.1.2.3 Decisiones de la estructura del cuestionario.**

#### **Consideraciones preliminares**

- » Es un cuestionario fácil de llenar y no requiere de mucho tiempo

- » Nuestro perfil de encuestados son personas de 12 a 25 años que consuman mango, especialmente aquellas personas de clase media a media alta.

### **Contenido de preguntas**

- » Nuestras preguntas son claras, con información necesaria para que el encuestado pueda responder con exactitud. Además los encuestados poseen amplia información de la fruta.

### **Formato de respuestas.**

- » Nuestro formato consta de preguntas de selección múltiple en las cuales el entrevistador tiene que elegir una de varias respuestas
- » Preguntas dicotómicas y;
- » Preguntas filtro.

### **Formato de la Encuesta**

#### **Producción y comercialización de mango curtido**

##### **Edad:**

- 12 a 17       18 a 23       24 a 29       30 en adelante

##### **Género:**

- Femenino       Masculino

##### **1.-) ¿Alguna vez ha consumido mango?**

- Si       No

**Si su respuesta es NO de por terminada la encuesta. Muchas gracias**

**2.-) La fruta mencionada anteriormente (Pregunta 1), ¿con qué la prefiere acompañar al momento de consumirla? (puede combinarlos / elegir más de uno)**

- Con sal       Limón       Pimienta

**3.-) ¿Con qué frecuencia consume esta fruta? (tomando en cuenta que es temporada)**

- 1 vez al mes       2 veces al mes  
 3 veces al mes       más de 4 veces

**4.-) Indique la forma de preparación que usted opta al momento de consumir esta fruta:**

- Preparación por vendedores ambulantes       Preparación Casera

**5.-) ¿Qué le desagrada de la preparación elegida? (conteste esta pregunta de acuerdo a su respuesta anterior):**

- Toma tiempo       No es higiénico  
 Es difícil de ubicar un vendedor confiable       La fruta es difícil de conseguir

**6.-) ¿Estaría dispuesto a comprar el producto elaborado y envasado bajo un proceso de calidad, asegurándole así higiene, sabor y ahorro de tiempo?**

- Sí       No

**Si su respuesta es NO termina la encuesta. Muchas gracias**

**7.-) ¿Dónde le gustaría encontrar el producto?:**

- Supermercados       Tiendas  
 Islas en centros comerciales       Bares de colegios

**8.-) ¿Qué tipo de envase preferiría para este producto?**

- Bolsa de plástico (Doypack)       Envase de vidrio (como el de las aceitunas)

**9.-) En base a los beneficios y características que ofrece este producto, ¿cuánto estaría dispuesto a pagar por las diferentes presentaciones?**

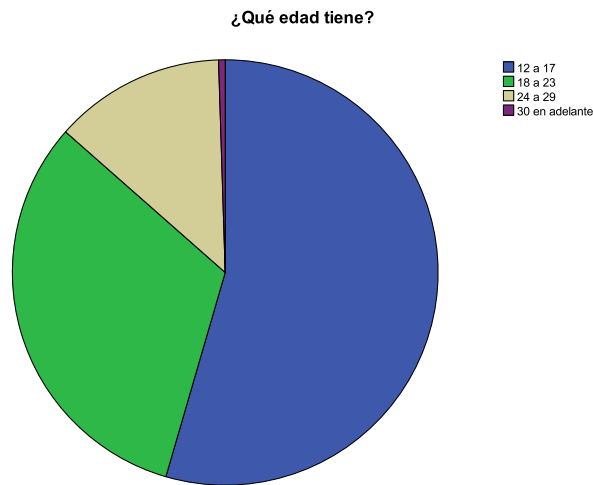
- 110 gr / \$0.95       300 gr / \$ 1.95  
 220 gr / \$1.20

## Análisis de los resultados de las encuestas

**Cuadro 1.3.1 ¿Qué edad tiene?**

		Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	12 a 17	109	54.5	54.5	54.5
	18 a 23	64	32.0	32.0	86.5
	24 a 29	26	13.0	13.0	99.5
	30 en adelante	1	.5	.5	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

**Gráfico 1.3.1**



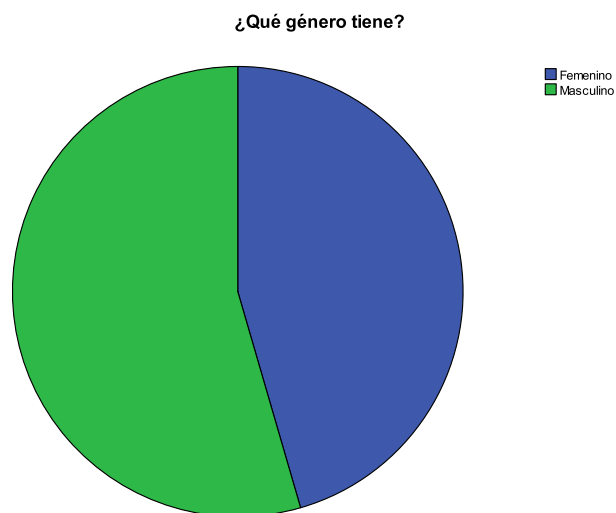
El 54.5% de los encuestados son jóvenes comprendidos entre las edades de 12 a 17 años de edad y el 32% corresponde al rango de 18 a 23 años de edad.

**Cuadro 1.3.2 ¿Qué género tiene?**

	Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Femenino	91	45.5	45.5	45.5
Masculino	109	54.5	54.5	100.0
Total	200	100.0	100.0	

Gráfico

1.3.2



**Fuente:** Elaborado por las autoras

El 54.5% corresponden a personas del género masculino y el 45,5% pertenecen al género femenino



**Cuadro 1.3.3 ¿Alguna vez ha consumido mango?**

	Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Si	198	99.0	99.0	99.0
No terminada la encuesta	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

**Gráfico 1.3.3**



**Fuente:** Elaborado por la autoras

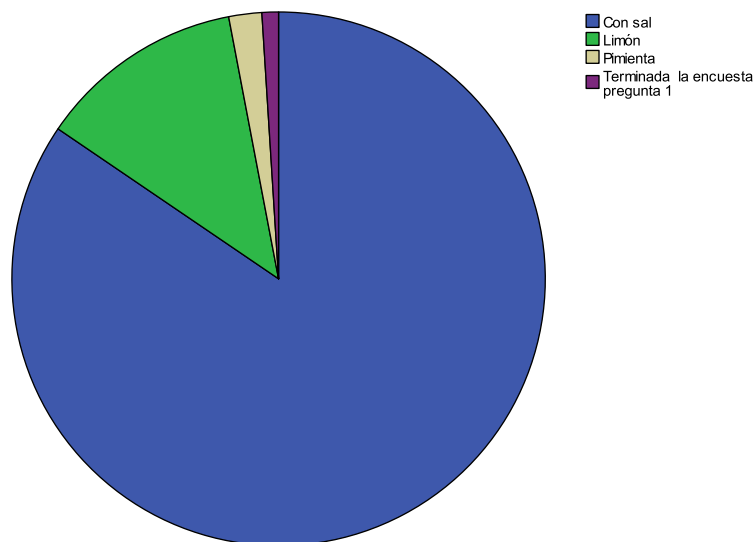
El 99% de las personas que han sido encuestadas, nos han contestado que si han consumido el mango, lo que resulta favorable para la elaboración de nuestro proyecto y solo el 1% no lo ha consumido.

**Cuadro 1.3.4 ¿Con qué prefiere acompañar al momento de consumirla?**

		Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	Con sal	169	84.5	84.5	84.5
	Limón	25	12.5	12.5	97.0
	Pimienta	4	2.0	2.0	99.0
	Terminada la encuesta pregunta 1	2	1.0	1.0	100.0
	Total	200	100.0	100.0	

**Gráfico 1.3.4**

**¿Con qué prefiere acompañar al momento de consumirla?**



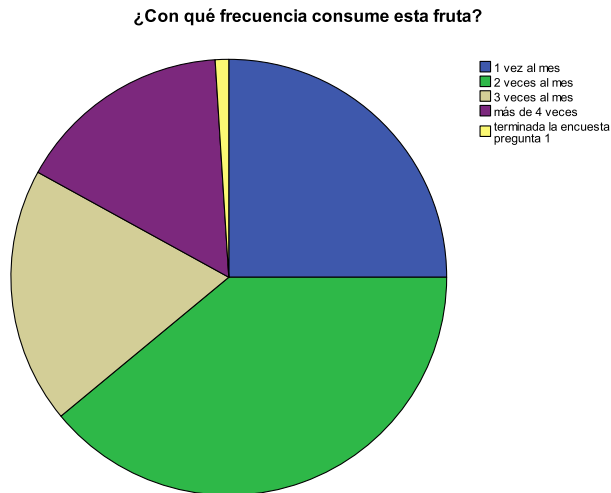
**Fuente:** Elaborado por las autoras

La mayoría de las personas prefieren consumir esta fruta acompañada de sal, lo que se ve representado en el 84.5%. El 12,5% la prefiere acompañada de limón.

**Cuadro 1.3.5 ¿Con qué frecuencia consume esta fruta?**

	Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 1 vez al mes	50	25.0	25.0	25.0
2 veces al mes	78	39.0	39.0	64.0
3 veces al mes	38	19.0	19.0	83.0
más de 4 veces	32	16.0	16.0	99.0
terminada la encuesta pregunta 1	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

**Gráfico 1.3.5**



**Fuente:** Elaborado por las autoras

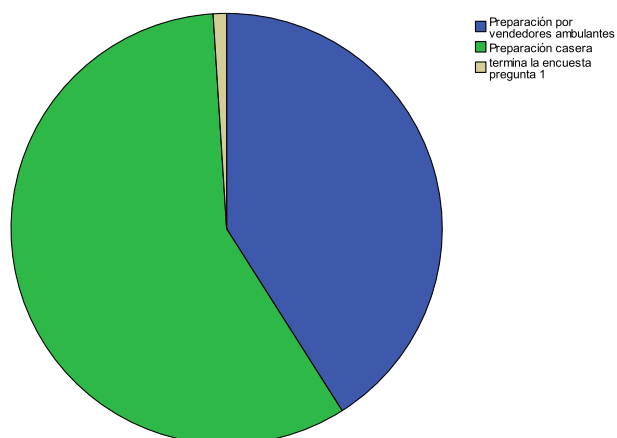
La frecuencia con la que consumen esta fruta, tomando en consideración que es temporada de la misma es de 2 veces al mes.

**Cuadro 1.3.6 Indique la forma de preparación que usted opta al momento de consumir esta fruta:**

	Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Preparación por vendedores ambulantes	82	41.0	41.0	41.0
Preparación casera	116	58.0	58.0	99.0
termina la encuesta pregunta 1	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

**Gráfico 1.3.6**

Indique la forma de preparación que usted opta al momento de consumir esta fruta:



**Fuente:** Elaborado por las autoras

La mayoría de los encuestados indicaron que preparan el mango cortado en la casa con un porcentaje del 58%, y otros prefieren comprar a los vendedores ambulantes con un porcentaje del 41%.

**Cuadro 1.3.7 ¿Qué le desagrada de la preparación elegida?**

	Frecuenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Toma tiempo	105	52.5	52.5	52.5
No es higiénico	60	30.0	30.0	82.5
Es difícil de ubicar un vendedor confiable	20	10.0	10.0	92.5
La fruta es difícil de conseguir	13	6.5	6.5	99.0
Terminada la encuesta pregunta 1	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

**Gráfico 1.3.7**



**Fuente:** Elaborado por las autoras

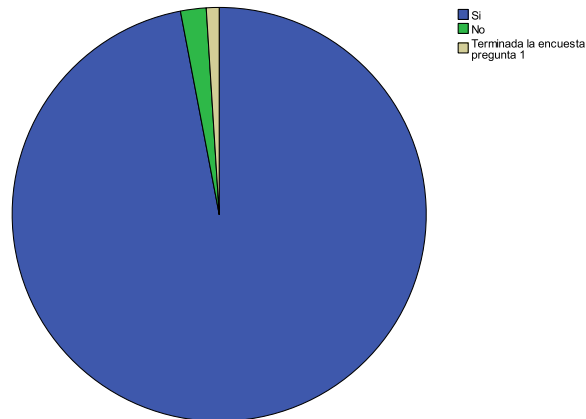
Al 52.5% de los encuestados les desagrada que la preparación toma tiempo, el 30% indicio que la forma de adquirir el producto a través de los vendedores ambulantes no es higiénico.

**Cuadro 1.3.8 ¿Estaría dispuesto a comprar el producto elaborado y envasado bajo un proceso de calidad, asegurándole así higiene, sabor y ahorro de tiempo?**

	Frecuenc y	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Si	194	97.0	97.0	97.0
No	4	2.0	2.0	99.0
Terminada la encuesta pregunta 1	2	1.0	1.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

**Gráfico 1.3.8**

¿Estaría dispuesto a comprar el producto elaborado y envasado bajo un proceso de calidad, asegurándole así higiene, sabor y ahorro de tiempo?



**Fuente:** Elaborado por las autoras

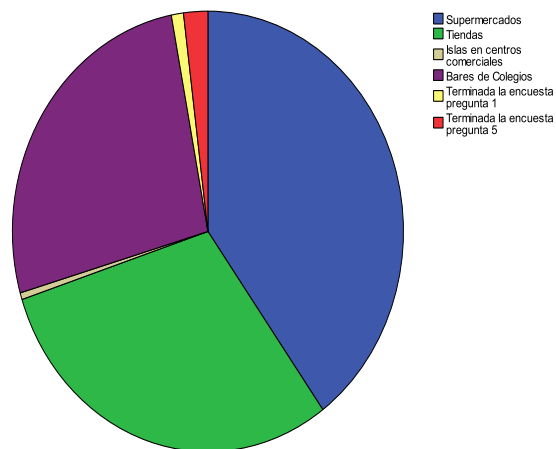
El 97% de las personas encuestadas dice que si estarían dispuestos a adquirir el producto y solo el 2% dice lo contrario.

**Cuadro 1.3.9 ¿Dónde le gustaría encontrar el producto?**

	Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Supermercados	80	40.0	40.0	40.0
Tiendas	60	30.0	30.0	70.0
Islas en centros comerciales	1	.5	.5	70.5
Bares de Colegios	53	26.5	26.5	97.0
Terminada la encuesta pregunta 1	2	1.0	1.0	98.0
Terminada la encuesta pregunta 5	4	2.0	2.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

**Gráfico 1.3.9**

¿Dónde le gustaría encontrar el producto?



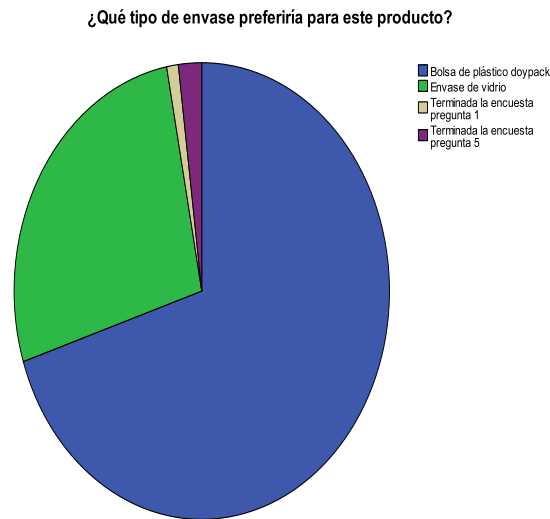
**Fuente:** Elaborado por las Autoras

A la mayoría de los encuestados prefiere encontrar el producto en los supermercados eso se ve representado en el 40%, el 30% le gustaría encontrarlo en las tiendas.

**Cuadro 1.3.10 ¿Qué tipo de envase preferiría para este producto?**

	Frecuency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid Bolsa de plástico doypack	140	70.0	70.0	70.0
Envase de vidrio	54	27.0	27.0	97.0
Terminada la encuesta pregunta 1	2	1.0	1.0	98.0
Terminada la encuesta pregunta 5	4	2.0	2.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

**Gráfico 1.3.10**



**Fuente:** Elaborado por las autoras

La presentación en Doypack es la mas aceptada por los encuestados con una participación del 70% y en envase de vidrio con un porcentaje de 27%

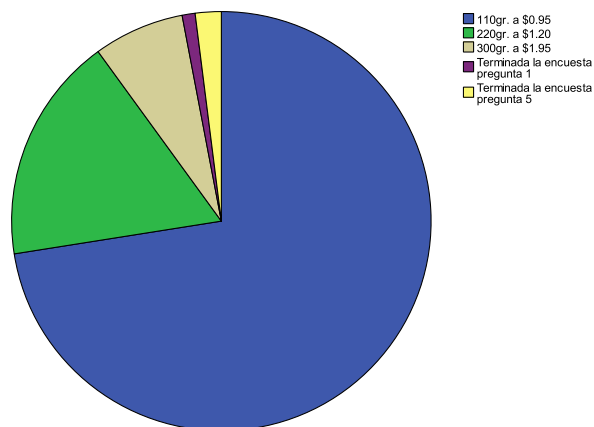


**Cuadro 1.3.11 ¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por las diferentes presentaciones?**

	Frecuencia	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 110gr. a \$0.95	145	72.5	72.5	72.5
220gr. a \$1.20	35	17.5	17.5	90.0
300gr. a \$1.95	14	7.0	7.0	97.0
Terminada la encuesta pregunta 1	2	1.0	1.0	98.0
Terminada la encuesta pregunta 5	4	2.0	2.0	100.0
Total	200	100.0	100.0	

**Gráfico 1.3.11**

¿Cuánto estaría dispuesto a pagar por las diferentes presentaciones?



**Fuente:** Elaborado por las autoras

Según los resultados los encuestados prefieren la presentación de 110 gr. El cual tiene un precio de \$0.95 el cual tiene un porcentaje del 72.5%, la presentación de 220 gr. Por un precio de \$1.20 con un porcentaje de 17.5% y con un 7% la presentación de 300gr.

## **Capítulo 2**

### **Estudio Técnico del Producto**

#### **2.1 Proceso de Producción**

La fase producción del mango curtido, se realizará artesanalmente, debido a que es un proceso sencillo y no se necesita de maquinaria industrial para la realización del mismo.

#### **Materias Primas**

##### **Mango**

El Mango de la familia de las Anacardeaceae, es un alimento procedente de la India es una muy reconocida fruta tropical exótica, planta de clima cálido y subcálido, se consume mayormente como fruta fresca. El mango ecuatoriano además de sus grandes cualidades alimenticias, se destaca por su excelente calidad y exquisito sabor.

**Figura. 1**

**Mango**



**Fuente:** Internet

Los frutos del mango constituyen un valioso suplemento dietético, pues es muy rico en vitaminas A y C, minerales, fibras y anti-oxidantes; siendo bajos en calorías, grasas y sodio.

El mango se cultiva principalmente en la provincia del Guayas, con una superficie aproximada de unas 7 700 hectáreas registradas en plena producción.

### **Proveedores**

#### **Información del contacto**

##### **Grupo Agriproduct S.A**

Arq. Yamil Farah – Gerente General

Km. 22,5 Via Daule

**Teléfonos:** (5934) 2267497/ 498/ 499/ 500



#### **Información del contacto**

##### **Kormal S.A**

Ing. Guillermo Jiménez Valle

Km 16.5 vía Daule

**Teléfono:** 593 4 2893292



#### **Información del contacto**

##### **Duraexporta**

Ing. Oscar Orrantia

Km 14.5 vía Daule

**Teléfono:** +593 4 2893651 / 710 - 5012200/1/2



- **Sal Granulada**

Producto comercial constituido principalmente por cloruro de sodio (NaCl) proveniente de fuentes naturales, yodada o nó, de acuerdo a requerimientos de la industria alimentaria.

La sal de mesa o cloruro de sodio, es el condimento más antiguo y usado en casi todas las culturas.

Figura 2



**Fuente:** Internet

### **Proveedores**

#### **Ecuasal**

Km. 12½ de la vía Guayaquil-Daule.

### **Aditivos**

La adición de aditivos en el producto es recomendable para prolongar su vida útil.

- **Ácido Cítrico**

El ácido cítrico es un ácido orgánico tricarbónico que está presente en la mayoría de las frutas, sobre todo en cítricos como el limón y la naranja.

Es un buen conservante y antioxidante natural que se añade industrialmente como aditivo en el envasado de muchos alimentos.

El ácido cítrico será utilizado como acidulante para bajar el pH y evitar así el crecimiento de microorganismos.

## **Proveedores**

Solvesa (Ecuatoriana de Solventes S.A)

- **Ácido ascórbico**

Es un ácido orgánico que actúa como antioxidante y evita así el cambio de color del producto final (oscurecimiento). Además ayuda a combatir los hongos y levaduras.

El ácido ascórbico y sus sales de sodio, potasio y calcio se utilizan de forma generalizada como antioxidantes y aditivos. Estos compuestos son solubles en agua, por lo que no protegen a las grasas de la oxidación.

## **Proveedores**

Granotec

- **Sorbato de Potasio**

Es un conservante suave cuyo principal uso es como conservante de alimentos además de ser un conservante fungicida y bactericida. También es conocido como la sal de potasio del ácido sórbico.

Comúnmente en la industria alimenticia se utiliza el Sorbato de Potasio ya que este es más soluble en agua que el ácido Sórbico. El sorbato de potasio es utilizado en una variedad de aplicaciones incluyendo alimentos, vinos y cuidado personal.

## **Proveedores**

Aditmaq Cia. Ltda.

Granotec

Solvesa (Ecuatoriana de Solventes S.A)

A continuación se detalla el proceso de producción:

## 1. Recepción y selección

La persona encargada de la inspección debe considerar las siguientes características para ofrecer al mercado un producto de excelente calidad:

- Fruta sana.
- Ausencia de ataques de insectos.
- Color y textura uniformes y característicos del fruto.

El lugar de recepción debe ser limpio, ventilado, libre de insectos, animales, roedores o cualquier otro que pueda producir daño. No es recomendable dejar por mucho tiempo la fruta en la planta antes de procesarla, porque esto puede causar su deterioro.

**Figura 3**  
**Recepción**



Fuente: Corpei – Charla Internacional del mango

**Figura 4**  
**Selección**



Fuente: Corpei

## 2. Lavado

El lavado es una operación que generalmente constituye el punto de partida de cualquier proceso de producción para frutas y hortalizas.

El tanque de lavado debe contener agua clorada a un nivel de 15 ppm (43 ml de solución de hipoclorito de sodio al 3.5% -cloro líquido comercial- por cada 100 litros de agua), esto con el fin de reducir la carga microbiana, y de eliminar impurezas y suciedades del fruto. Después del lavado con agua clorada se procede a lavar con agua potable saliendo del tubo para eliminar cualquier residuo de cloro que pudiera haber quedado.

**Figura 5**  
**Tanque con agua clorada**



**Fuente:** Corpei

**Figura 6**  
**Sistema de limpieza**



**Fuente:** Corpei

### 3. Pelado y troceado

**Pelado de la fruta:** El pelado debe ser realizado de tal modo de no perder demasiada pulpa, ya que esto influiría, significativamente en el rendimiento del producto final. Como lo indica la figura siete el mango es colocado en la máquina para ser pelado.

**Figura. 7**  
**Maquina profesional de pelar**



**Fuente:** Internet

Al momento de obtener la fruta se cortará el mango en unas pequeñas tiras utilizando cuchillos de acero inoxidable sobre unas mesas para luego ser empacado.

**Figura. 8**  
**Mesa de acero inoxidable**



**Fuente:** Internet

**Figura. 9**  
**Cuchillo de acero inoxidable**



**Fuente:** Internet

#### **4. Empaque**

Consta de dos elementos:

- Mango troceado
- **Solución Acuosa:** Agua, sal, Acido Cítrico, Ácido ascórbico y Sorbato de Potasio.

Los dos elementos antes mencionados se los coloca en el envase primario Doy pack.

**Figura. 10**  
**Empaque primario Doy Pack**



**Fuente:** Internet



**Sellado:** Este es uno de los puntos críticos de mayor importancia, ya que de él depende en gran parte que se obtenga un producto final de buena calidad. El envase es sellado con una máquina de termo-sellado manual Minipack Torre.

**Figura. 11**  
**Máquina de Termo - Sellado**



**Fuente:** Internet

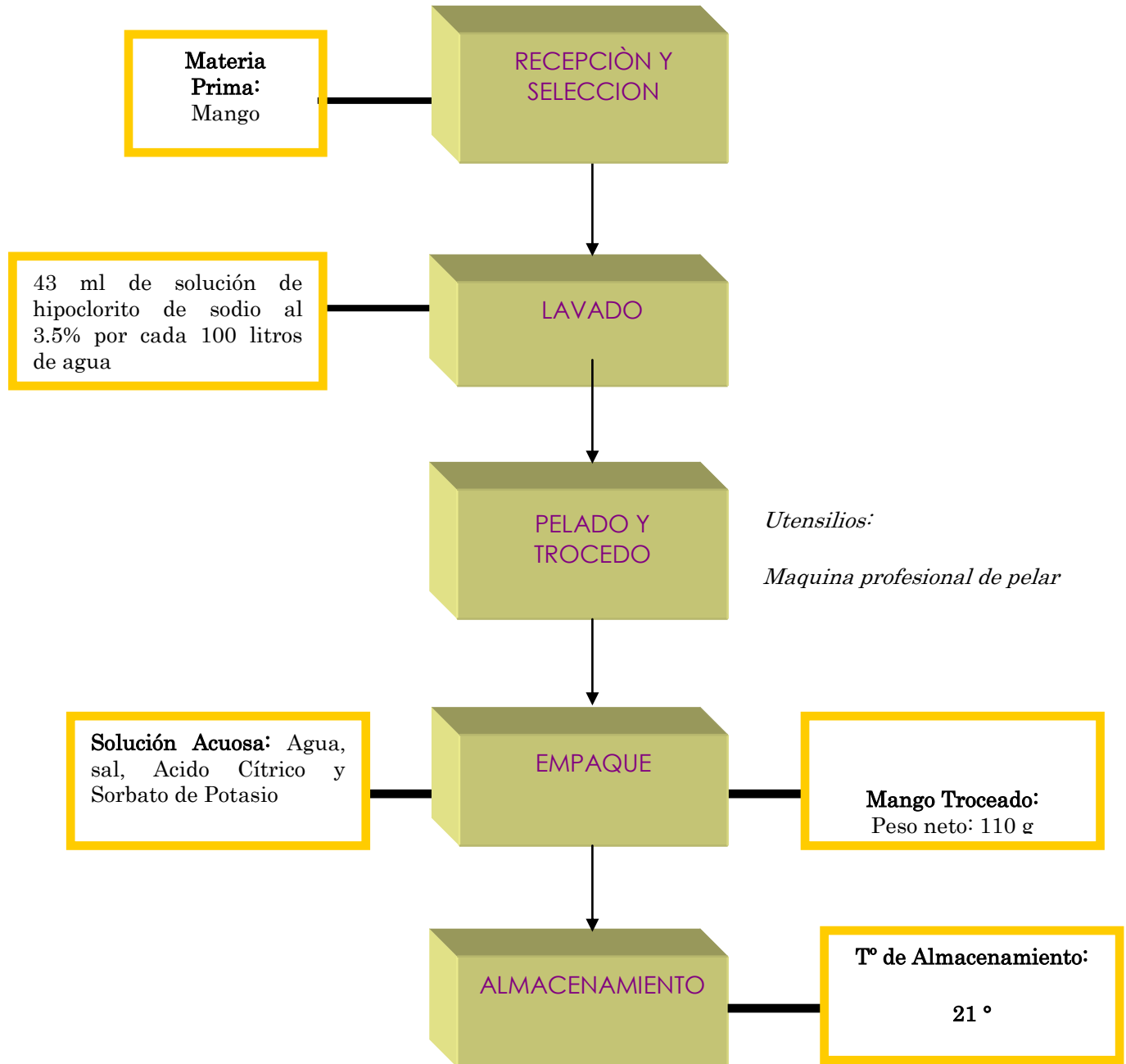
## **5. Almacenamiento**

El producto terminado deberá ser conservado en un lugar fresco y limpio. A una temperatura de 21 grados.

Permanecerá en la bodega y se aplicara el sistema de inventario LIFO, para después ser distribuido por el camión a los diferentes clientes.

## DIAGRAMA DE PROCESO

### MANGO CURTIDO



## Especificaciones Técnicas del Producto

Para que el producto pueda ser expuesto en el mercado es indispensable la obtención de un permiso sanitario para lo cual es importante realizar un análisis físico, químico y nutricional del mango curtido para de esta manera conocer cuales son las especificaciones técnicas del mismo.

## Composición Nutricional del Producto

Información Nutricional			
Tamaño por porción: 100 g			
Porciones por envase: 1			
Cantidad por porción			
Energía 70 kcal / 0 kJ			
Energía de la Grasa 0 kcal / 0 kJ			
			% IDR *
Grasa Total 0 g			0%
Grasa Saturada 0 g			0%
Grasa Trans 0 g			
Colesterol 0 mg			0%
Sodio 0 mg			0%
Carbohidratos Totales 16 g			5%
Fibra Dietética menos de 1 g			3%
Azúcares 0 g			
Proteína menos de 1 g			0%
Vitamina A 22%		Vitamina C 133%	
Hierro 2%		Calcio 1%	
* Los porcentajes de la ingesta diaria recomendada están basados en una dieta de 2000 calorías. Sus valores diarios pueden ser más altos o más bajos dependiendo de sus necesidades caloricas.			
		Calorias	2000 2500
Grasa Total	Menos que	65 g	80 g
Grasa Saturada	Menos que	20 g	25 g
Colesterol	Menos que	300 mg	300 mg
Sodio	Menos que	2 400 mg	2 400 mg
Carbohidrato total			300 g
Fibra dietética			25 g
Calorias por gramo:			
Grasa 3	Carbohidratos 4	Proteína 4	

Fuente: Elaborado por las autoras

**1. Porciones:** están expresadas en medidas caseras y métricas y reflejan las cantidades que la gente normalmente consume.

**2. Lista de nutrientes:** Cubre aquellos que son de mayor importancia para los consumidores.

**3. Energía de la grasa:** Se presenta a fin de ayudar a los consumidores a lograr sus necesidades dietarias que recomiendan no más del 30% de la energía proveniente de grasa.

**4. El porcentaje de valor diario:** muestra como un alimento se ubica dentro de la dieta diaria.

**5. Valores Diarios:** Algunos son máximos, como en el caso de grasas mientras que otros son valores mínimos, como los carbohidratos. Las personas deben ajustar los valores a fin de su propia ingesta adecuada.

## **2.2 Requerimiento para el desarrollo del proyecto**

### **2.2.1 Ubicación de la planta**

La decisión de localización de la planta es un estudio que debe tomar en cuenta la consideración de factores técnicos, legales, tributarios, sociales, y variables subjetivas no cuantificables como las motivaciones personales de la persona que lleva a cabo el proyecto.

Los factores que comúnmente influyen en la decisión de la localización de un proyecto son las siguientes:

- Medios y Costos de Transporte
- Disponibilidad y costo de la mano de obra
- Cercanía de las fuentes de abastecimiento
- Cercanía del mercado

- Disponibilidad de agua, energía y otros insumos, etc.

Para este análisis existen tres métodos que son:

- Método de evaluación por factores no cuantificables
- Método cualitativo por puntos
- Método de Brown y Gibson

El método a utilizarse para seleccionar el lugar de ubicación es el de Brown y Gibson, se ha tomado en consideración tres lugares preliminares donde podría funcionar la microempresa dado que estas zonas industriales cumplen las características y los requisitos necesarios. Los lugares seleccionados fueron los siguientes: Mapasingue, vía a la costa y Durán. De los cuales según este método se obtuvo que la zona de mayor alcance para llevar a cabo el proyecto es Mapasingue 0,42, Ver anexo 2.2.1 galpón que cuenta con las dimensiones indispensables para la elaboración del producto.

### **2.2.2 Infraestructura de la planta**

Para determinar la estructura de la planta se ha tomado en cuenta los requerimientos de la producción, se ha diseñado un plano en el que se ven reflejadas las distintas áreas con las que contará el negocio Ver anexo 2.2.2.

Actualmente se cuenta con un galpón en el que se llevará a cabo la construcción de esta pequeña fábrica, este es un punto favorable ya que representa un costo menos que incurrir.

**Figura. 12**



**Fuente:** Internet

### 2.2.3 Equipamiento de la planta

Al ser esta una microempresa que elabora el producto de manera artesanal, los equipos que se requieren no necesitan ser maquinarias pesadas y de alta tecnología, por el contrario son aparatos sencillos y de fácil uso.

Es importante que los equipos sean de acero inoxidable para que esta manera no se dañe con el paso del tiempo y no emanen alguna sustancia que tienda a dañar la composición del producto.

Detalle de los utensilios y de los equipos indispensables para la elaboración de mango curtido.

**Cuadro 2.2.3 Equipamiento de la planta**

<b>Equipo</b>	<b>Cantidad</b>
Máquina profesional de pelar	2
Mesas de acero inoxidable	2
Cuchillos	4
Balanza	2
Furgón	1

**Fuente:** Elaborado por las autoras

### 2.2.4 Antecedentes económicos del estudio técnico

Los antecedentes del estudio técnico del proyecto se basan en la valoración de las inversiones en obras físicas, maquinarias, activos fijos y el personal necesario para poner en funcionamiento la microempresa.

## 2.2.4.1 Balance de Obras Físicas

Cuadro 2.2.4.1 Balance de obras físicas

<b>BALANCE DE OBRAS FISICAS</b>		
<b>Rubro</b>	<b>Unidad de medida</b>	<b>Costo Total</b>
Adecuación de las instalaciones	-	\$ 1.500
Terreno		\$ 25.000
Caseta de Guardia	unidad	\$ 400
Bodega	m2	\$ 2.000
Instalaciones sanitarias	Unidad	\$ 1.500
Redes de agua potable	Unidad	\$ 800
Red electrica	kw	\$ 3.000
<b>Inversion Total de Obra Fisica</b>		<b>\$ 34.200</b>

Fuente: Elaborado por las autoras

## 2.2.4.2 Balance de Personal

Este balance detalla las personas que se necesitan para que la microempresa pueda funcionar. Se ha tomado en cuenta el costo unitario tanto mensual como anual de cada persona, el grado de especialización requerido para cada trabajo y las leyes laborales del mercado.

Cuadro 2.2.4.2 Balance de Personal

<b>BALANCE DE PERSONAL</b>					
<b>Cargo</b>	<b>Número de puestos</b>	<b>Remuneración Mensual</b>		<b>Remuneración Anual</b>	
		<b>Unitario</b>	<b>Total</b>	<b>Unitario</b>	<b>Total</b>
Bodeguero	2	\$ 200	\$ 400	\$ 2.400	\$ 4.800
Guardia	2	\$ 200	\$ 400	\$ 2.400	\$ 4.800
Supervisor	1	\$ 400	\$ 400	\$ 4.800	\$ 4.800
Gerente Financiero	1	\$ 600	\$ 600	\$ 7.200	\$ 7.200
Gerente Marketing	1	\$ 600	\$ 600	\$ 7.200	\$ 7.200
Jefe de Producción	1	\$ 600	\$ 600	\$ 7.200	\$ 7.200
Asistente de gerencia	1	\$ 300	\$ 300	\$ 3.600	\$ 3.600
Chofer repartidor	1	\$ 250	\$ 250	\$ 3.000	\$ 3.000
<b>TOTAL</b>			<b>\$ 3.550</b>		<b>\$ 42.600</b>

Fuente: Elaborado por la autoras

Cabe recalcar que para este cálculo no se ha tomado en consideración el pago a los obreros, debido a que ellos pertenecen al rol de la mano de obra directa de fabricación.

### 2.2.4.3 Balance de activos fijos

Este balance indica los equipos indispensables tanto para el funcionamiento administrativo y también incluye las maquinas necesarias para la fabricación del mango curtido.

**Cuadro 2.2.4.3 Balance de activos fijos**

<b>ESTIMACION DE COSTO</b>				
<b>DETALLE/COMPRA</b>	<b>Costos</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Subtotal</b>	<b>Total</b>
<b><i>Equipos de computación</i></b>	\$ 450	3	\$ 1.350	
Computadoras completas(monitor, cpu, teclado, mouse)				
Impresoras	\$ 85	2	\$ 170	\$ 1.520
<b><i>Muebles y Enseres</i></b>				
Escritorios oficina	\$ 200	4	\$ 800	
Escritorios de Secretaria	\$ 100	1	\$ 100	
Sillas	\$ 15	8	\$ 120	
Mesa de Junta	\$ 500	1	\$ 500	
Mesas	\$ 100	2	\$ 200	
Sillas de oficina	\$ 40	5	\$ 200	\$ 1.920
<b>TOTALES</b>			<b>\$ 3.440</b>	<b>\$ 3.440</b>

**Fuente:** Elaborado por las autoras

### 2.2.4.4 Calendario de Reinversión

Para que las maquinarias puedan tener un máximo rendimiento es necesario remplazarlas en el tiempo adecuado para que de esta manera no afecte en el nivel de producción y por ende en los ingresos.



Para lo cual se establece un flujo de 10 años, en el que se detalla cuando se debe adquirir un nuevo activo una vez que ha terminado la vida útil del mismo.

**Cuadro 2.2.4.4 Calendario de Reinversión**

CALENDARIO DE REINVERSION DE MAQUINARIA										
Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Furgón					\$ 18.000					
Maquina profesional de pelar										
Mesa de acero inoxidable										
Maquina de termo sellado										
Balanzas										
Cuchillos					\$ 64					
Equipos de computacion			\$ 1.520,00			\$ 1.520			\$ 1.520	
Muebles y enseres										
<b>TOTAL</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 1.520	\$ 0	\$ 18.064	\$ 1.520	\$ 0	\$ 0	\$ 1.520	\$ 0

**Fuente:** Elaborado por las autoras

Una vez que la vida útil del activo llegue a su fin, cada activo será vendido y debido a que no se lo puede vender al mismo precio en el que se lo compro se lo hará al 10% del valor de costo.

CALENDARIO DE INGRESOS POR VENTAS DE MAQUINARIAS DE REEMPLAZO										
Años	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Furgón					\$ 1.800					
Maquina profesional de pelar										
Mesa de acero inoxidable										
Maquina de termo sellado										
Balanzas										
Cuchillos					\$ 6					
Equipos de computacion			\$ 152,00			\$ 152			\$ 152	
Muebles y enseres										
<b>TOTAL</b>	\$ 0	\$ 0	\$ 152	\$ 0	\$ 1.806	\$ 152	\$ 0	\$ 0	\$ 152	\$ 0

**Fuente:** Elaborado por las autoras

Estos ingresos adicionales que se presentan por la venta de los activos, también serán considerados en el flujo de caja.

## **2.3 ESTUDIO ORGANIZACIONAL DE LA COMPAÑÍA**

Este estudio analiza los factores propios de la actividad ejecutiva y de su administración.

### **2.3.1 Visión**

Consolidar a Mango Mango S.A. como una empresa altamente posicionada en el mercado a nivel nacional e internacional, con una imagen que sea sinónimo de calidad, eficiencia y cumplimiento con características logísticas, administrativas y financieras de una organización totalmente moderna que genere bienestar a sus clientes, empleados y proveedores.

### **2.3.2 Misión**

Proveer una fruta curtida (como es el mango), cultivándolo en forma natural y efectiva con la más alta calidad, distribuyéndolo eficiente y cuidadosamente con un equipo humano comprometido profesionalmente a utilizar las mejores prácticas de cultivo y empaque en la más avanzada tecnología.

### **2.3.3 Objetivos**

- ✓ Proveer un ambiente de trabajo seguro y agradable a nuestros empleados donde se valore la ética del trabajo, el compañerismo, la lealtad hacia la empresa y el valor individual.
- ✓ Contribuir a la generación de puestos de trabajo en forma directa e indirecta, a partir de la inserción de la empresa en el mercado.
- ✓ Manejar efectiva y eficientemente la infraestructura de manera que se mejoren y agilicen los procesos de trabajo de la empresa.

- ✓ Ofrecer a nuestros clientes productos de calidad a precios competitivos a la vez que proveemos un servicio de excelencia de acuerdo con las necesidades y requisitos del cliente.
- ✓ Obtener una rentabilidad mínima de retorno del 20%

### **2.3.4 ANALISIS DE MICHAEL PORTER**

#### **Fortalezas**

- Coordinación directa de la actividad administrativa y productiva
- Rapidez en la entrega del producto terminado al consumidor final.

#### **Oportunidades**

- Crecimiento de la microempresa a nivel nacional.

#### **Debilidades**

- Falta de un programa de software completo en la empresa que facilite el trabajo administrativo de la misma.
- Falta de información del producto.

#### **Amenazas**

- Introducción de competencia directa en el mercado.

### 2.3.5 Constitución de la empresa

El cuerpo legal de la empresa será de especie anónima, para que pueda constituirse y funcionar necesita de un capital propio que se lo integra por las aportaciones de los accionistas.

**Cuadro 2.3.5 Constitución de la empresa**

<b>NOMBRES DE SOCIOS</b>	<b>NACIONALIDAD</b>	<b>DOMICILIO</b>	<b>PROFESION</b>	<b>ESTADO CIVIL</b>	<b>EDAD</b>
Lilibeth Yamel Palacios Reinoso	Ecuatoriana	Guayaquil Guayas Ecuador	Estudiante	Soltera	21 años
Maria Eugenia Rivera Santana	Ecuatoriana	La Troncal Cañar Ecuador	Estudiante	Soltera	21 años
Cinthia Carolina Villacis Noriega	Ecuatoriana	Guayaquil Guayas Ecuador	Estudiante	Soltera	21 años

**Fuente:** Elaborado por las autoras

#### 2.3.5.1 Estatuto de la Compañía

El nombre de la compañía se constituirá como Mango Mango S.A., cuyo domicilio principal será en Mapasingue, en donde se procede a la elaboración de nuestro producto.

El objetivo de la compañía consiste en producir y comercializar el mango curtido dentro de la ciudad de Guayaquil.

El plazo de duración de la compañía será de 10 años contados desde la fecha de inscripción de la escritura. La compañía podrá disolverse antes del vencimiento del plazo indicado, o podrá prorrogarlo, sujetándose, en cualquier caso, a las disposiciones legales aplicables.

### **2.3.5.2 Capital**

El capital social de la compañía será seis mil trescientos setenta y un dólares de los Estados Unidos de América.

#### **2.3.5.2.1 Aportes de Capital**

La suscripción de capital será a cargo de las señoritas Lilibeth Yamel Palacios Reinoso, Maria Eugenia Rivera Santana y Cinthia Carolina Villacís Noriega, de nacionalidad ecuatoriana suscribiendo seis mil trescientos setenta y un dólares acciones ordinarias y denominativas de un valor de un dólar de los Estados Unidos de América cada una y pagan en numerario dos mil ciento veinte y tres dólares con sesenta y seis centavos de los Estados Unidos de América que corresponden al cien por ciento del valor de cada una de ellas.

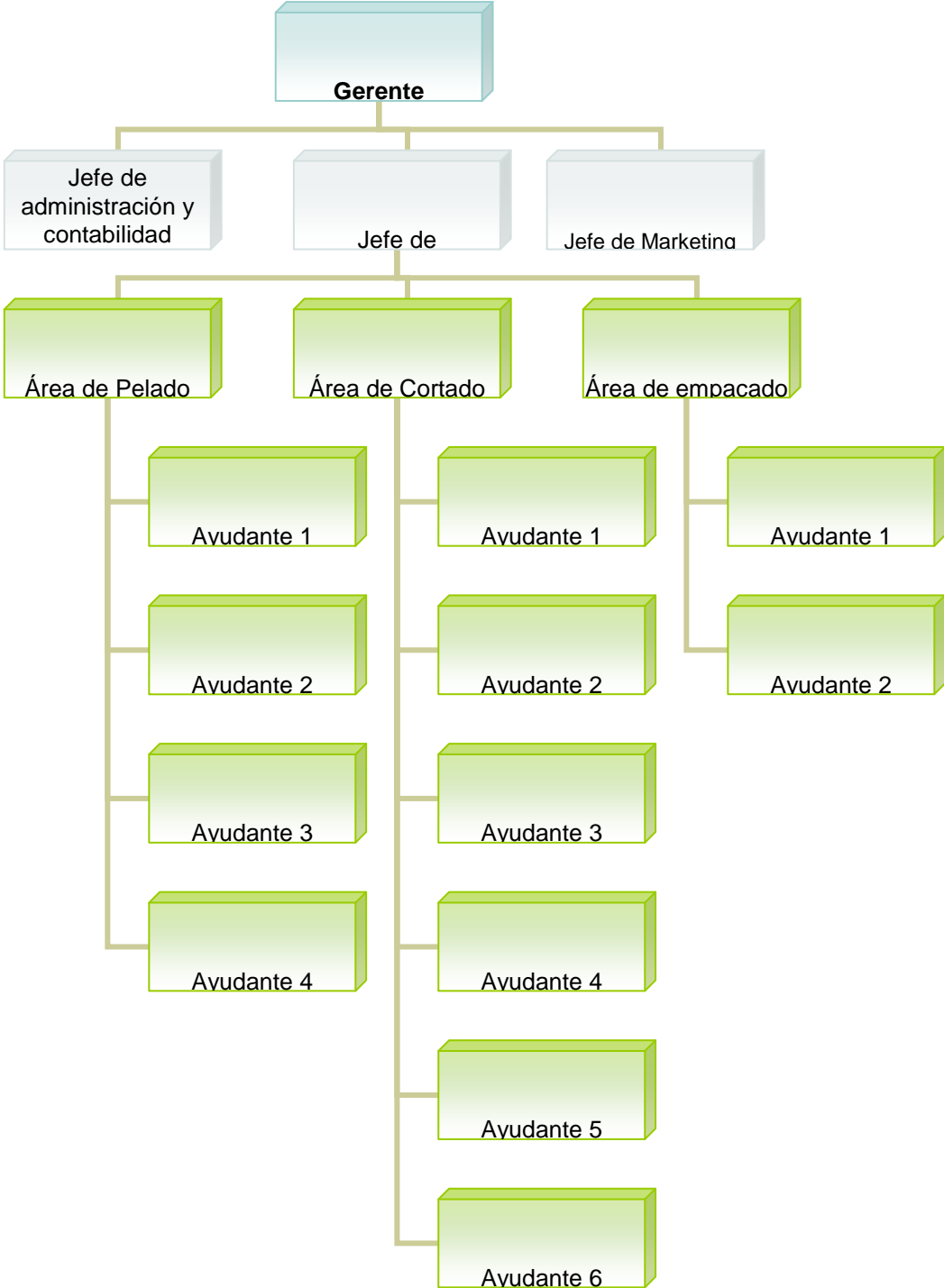
**Cuadro 2.3.5.2.1 Aportes de Capital**

<b>Nombres Accionistas</b>	<b>Capital Suscrito</b>	<b>Capital Pagado</b>	<b>Acciones</b>
1.- Lilibeth Yamel Palacios Reinoso	2123.66	2123.66	2123.66
2.- Maria Eugenia Rivera Santana	2123.67	2123.67	2123.67
3.- Cinthia Carolina Villacís Noriega	2123.67	2123.67	2123.67
<b>TOTALES</b>	<b>6371</b>	<b>6371</b>	<b>6371</b>

**Fuente: Elaborado por las autoras**

2.3.5.3 Estructura Organizacional de Mango Mango S.A.

Cuadro 2.3.5.3 Estructura Organizacional



Fuente: Elaborado por las autoras

## **Administración de la Compañía**

La administración de la compañía Mango Mango S.A. corresponde al gerente general.

## **Administración del Gerente**

El gerente será nombrado por los accionistas de la microempresa por un periodo de un año, a cuyo término podrá ser reelegido.

El gerente es la persona que cuenta con plena capacidad jurídica para dirigir una empresa. Tiene encomendada la labor de cuidar, supervisar, controlar, planificar, las personas que están bajo su mando.

Al Gerente le corresponde:

- ✓ Representar a la sociedad y administrar su patrimonio.
- ✓ Contratar las personas que deban desempeñar los empleos creados de acuerdo con las necesidades de la microempresa y, resolver sobre sus renuncias y dirigir las relaciones laborales.
- ✓ Realizar evaluaciones periódicas acerca del cumplimiento de las funciones de los diferentes departamentos.
- ✓ Coordinar con las oficinas administrativas para asegurar que los registros y sus análisis se están llevando correctamente.

## **Funciones de los Jefes de Áreas**

### **Jefe de Producción**

Es la persona que coordina a nivel de producción una obra ocupándose de la organización de los recursos tanto materiales como humanos para ejecutar

una obra. Coordina uno o varios encargados y responde ante el gerente general.

Las funciones que tiene a su cargo son:

- ✓ Acción de controlar y comunicar a la gerencia las mejores opciones de proveedores de materia prima.
- ✓ Registro del inventario de la materia prima
- ✓ Solicitar y disponer de la mano de obra calificada
- ✓ Guía y control del trabajo de sus subordinados
- ✓ Verificación correcta de la manipulación de los instrumentos para la producción del Mango Curtido.
- ✓ Almacenamiento del producto
- ✓ Entrega de pedidos al departamento de distribución

Al final de cada jornada de trabajo deberá emitir un informe detallado de las tareas realizados en el departamento al gerente general.

### **Jefe de Marketing, Distribución y Ventas**

Será responsable de la emisión de los requerimientos del producto de los diferentes puntos de ventas al departamento de producción, además deberá supervisar que la venta del producto sea expandida en forma correcta e higiénica a los consumidores finales. Además al finalizar el día del trabajo el jefe de distribución y ventas elaborará y entregará al gerente general el detalle de su trabajo.

Por tanto, llevará consigo actividades tales como:



- Conocimiento de los productos o servicios objeto de la actividad de la empresa
- Conocimiento del mercado y del sector en que opera la empresa
- Técnicas de marketing
- Análisis de la competencia
- Estudios de puntos débiles y fuertes de la empresa.

### **Jefe de Contabilidad**

Planifica las actividades de la Unidad de Contabilidad, dirigiendo las diferentes unidades adscritas, a fin de ejecutar los planes y programas previstos, de acuerdo a las normas generales del proceso contable de la Institución.

Sera el encargado de cumplir las siguientes funciones:

- ✓ Actualizar y revisar el sistema contable de la Institución e implementar los respectivos manuales.
- ✓ Dirige las reuniones con el personal supervisorio de la unidad, con la finalidad de fomentar el trabajo en equipo y optimizar los recursos utilizados en los procesos.
- ✓ Vela por el normal desenvolvimiento de los procesos en la unidad con el objeto de garantizar la calidad en el servicio.
- ✓ Vela por que cada sección bajo su responsabilidad cumpla con las obligaciones que le han sido asignadas.
- ✓ Verifica los comprobantes de ingreso y órdenes de pago

### **Estudio Legal**

Este estudio influye en forma indirecta en las decisiones internas del proyecto y por lo tanto en la cuantificación de los desembolsos.

Los aspectos legales pueden restringir la localización y obligar a mayores costos.

## **OBTENCION DE PERMISOS:**

- **FACTURACIÓN**

Una vez obtenido el RUC, la persona natural o jurídica está en la obligación de solicitar al SRI, la autorización para la emisión de comprobantes de venta.

### **Requisitos**

Estar al día en obligaciones tributarias

### **Vigencia**

Doce meses, contados a partir de la fecha de autorización.

### **Lugar**

Establecimientos gráficos autorizados

## **PERMISOS DE FUNCIONAMIENTO DE LOCALES COMERCIALES**

- **USO DE SUELO**

Este es un documento que aprueba la instalación de un determinado negocio, en un sector de la ciudad.

### **Requisitos**

1.- Pago de tasa de trámite.

2.-Presentación de formulario en Departamento de Uso de Suelo.

### **Vigencia**

Se lo obtiene por una sola ocasión.

**Lugar**

Ventanilla del Municipio de Guayaquil ubicada en la Cámara de Comercio de Guayaquil.

**CERTIFICADO DE SEGURIDAD DEL B. CUERPO DE BOMBEROS**

Todo establecimiento está en la obligación de obtener el referido certificado, para lo cual deberá adquirir un extintor o realizar la recarga anual. El tamaño y número de extintores dependerá de las dimensiones del local.

**Requisitos**

- 1.- Original y copia de compra o recarga de extintor año vigente.
- 2.- Fotocopia nítida del RUC actualizado.
- 3.- Carta de autorización a favor de quien realiza trámite.
- 4.- Copias de cédula y certificado de votación del dueño del local y del autorizado a realizar el trámite.
- 5.- Nombramiento del representante legal si es compañía.
- 6.- Original y copia de la calificación artesanal
- 7.- Señalar dimensiones del local.

**Vigencia**

Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.

**Lugar**

Ventanilla del Cuerpo de Bomberos ubicada en la Cámara de Comercio de Guayaquil.

## **PATENTES MUNICIPALES**

Toda persona natural o jurídica que realice actividad comercial, industrial, financiera y de servicio, que opere habitualmente en el cantón Guayaquil, así como las que ejerzan cualquier actividad de orden económico.

### **Requisitos**

- 1.- Original y copia de Certificado de Seguridad emitido por el Cuerpo de Bomberos.
- 2.- RUC actualizado.
- 3.- Llenar formulario de Patente de comerciante de persona natural o jurídica
- 4.- Copia cédula y certificado de votación del dueño del local.
- 5.- Nombramiento del representante legal y copias de escritura de constitución, si es compañía.

### **Vigencia**

Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.

### **Lugar**

Ventanilla del Municipio de Guayaquil ubicada en la Cámara de Comercio de Guayaquil.

## **TASA DE HABILITACIÓN DE LOCALES COMERCIALES, INDUSTRIALES Y DE SERVICIOS**

Documento que autoriza el funcionamiento del local comercial, previa inspección por parte del Municipio de Guayaquil.

### **Requisitos**

- 1.- Pago de tasa de trámite por Tasa de Habilitación

- 2.- Llenar formulario de Tasa de Habilitación.
- 3.- Copia de predios urbanos (si no tuviere copia de los predios, procederá a entregar la tasa de trámite de legalización de terrenos o la hoja original del censo).
- 4.- Original y copia de la patente de comerciante del año a tramitar
- 5.- Copia del RUC actualizado.
- 6.- Copia cédula y certificado de votación del dueño del local y de quien realiza el trámite.
- 7.- Autorización a favor de quien realiza el trámite.
- 8.- Croquis del lugar donde está ubicado el negocio
- 9.- Nombramiento del representante legal y copias de escritura de constitución, si es compañía.

### **Vigencia**

Anual, hasta 31 de diciembre de cada año.

### **Lugar**

Ventanilla del Municipio de Guayaquil ubicada en la Cámara de Comercio de Guayaquil.

## **CAPITULO 3**

### **ESTUDIO FINANCIERO**

#### **ANTECEDENTES**

Luego de determinar la inversión en equipos, maquinaria y en el espacio físico, así como el calendario de reemplazo de los activos fijos; se demostrará, si el presente proyecto es económicamente factible. Para esto, se mostrará el comportamiento proyectado de variables como: El volumen de ventas de nuestro producto Mango-Mango que será distribuido en empaques doy pack en su presentación de 110 gramos, el coste de producción, los gastos administrativos, de publicidad y de ventas; con esta información se descontarán los flujos de cada período usando una tasa de descuento (TMAR), para obtener la tasa de retorno del proyecto (TIR) y el valor actual neto (VAN) y una vez utilizando estas tasas y con el crecimiento de la producción cada año en un 5% en un tiempo de 10 años se podrá analizar si es factible el proyecto.

### **3.1 FLUJOS DE CAJA**

El flujo de caja es la acumulación neta de activos líquidos en un periodo determinado y, por lo tanto, constituye un indicador importante de la liquidez de una empresa.

El propósito del flujo de caja presupuestado es el de mostrar de donde provendrán los ingresos y como se usarán esos fondos. El flujo de caja solo indica si la empresa genera suficiente dinero en efectivo para hacer frente a todas las necesidades de efectivo de la actividad empresarial.

Antes de elaborar el flujo de caja hay que tomar en cuenta los diferentes pasos antes para poder abordar el principal objetivo de la elaboración del mismo, para poder identificar las causas de las eventuales disminuciones o incrementos de efectivo durante el horizonte de planeación en el proyecto. Ver anexo 3.1

#### **3.1.1 INVERSIÓN INICIAL**

La inversión en la que se incurre al inicio del negocio, incluye la inversión total en obra físicas, en la cual como ya se cuenta con un galpón propio donde funcionará la microempresa, solo se realizará las respectivas adecuaciones para el funcionamiento de la preparación de mango curtido, de las oficinas y la bodega de almacenamiento.

También incluye la compra de las máquinas, aunque cabe recalcar que como es una microempresa, las maquinarias a utilizarse son pequeñas y no necesitan de gran conocimiento para su funcionamiento. Las mismas que servirá para la producción de Mango-Mango, el camión que sirve para la

transportación del producto terminado a los diferentes destinos; y finalmente los activos fijos tales como los muebles enseres y equipos de computación.

En la siguiente tabla se detallan las inversiones a realizarse:

**Cuadro 3.1.1 Inversión Inicial**

<i><b>Inversión Total de Obra Física</b></i>	\$ 34.200
<i><b>Inversión Inicial en Maquinarias</b></i>	\$ 19.214
<i><b>Inversión de Activos Fijos</b></i>	\$ 3.440
<i><b>Inversión Total</b></i>	\$ 56.854

**Fuente:** Elaborado por las Autoras

### **3.1.2. COSTOS DE PRODUCCIÓN**

Este apartado describe los costos y gastos que se incurren durante cada año de producción, tales como materiales directos, la mano de obra directa, la luz eléctrica y los costos fijos de producción.

El costo de materiales directos está constituido por los elementos necesarios que se requieren para la elaboración de mango curtido. En este caso son los siguientes: mango, sal granulada, ácido cítrico, ácido ascórbico y sorbato de potasio.

El Costo de mano de obra directa implica la mano de obra necesaria para la confección del producto. Las personas que se incluyen en este rubro reciben su salario en base a la producción y venta de Mango-Mango. En este ítem se ha ponderado su costo, esto se ha realizado de acuerdo a datos obtenidos de fabricantes similares, cuyos costos variables también son parecidos, tales como la sal granulada, químicos ya antes detallados y empaque. El factor de la luz eléctrica y el agua potable también son considerados un costo variable y así mismo ya existe un costo calculado en centavos que ayuda directamente al cálculo en el flujo de caja.



Y por último el coste fijo de producción, es aquel que permanece constante en su valor sin importar cual sea el número de producción, se distribuye en los salarios que se pagan a los trabajadores que están involucrados indirectamente en el proceso de producción, tales como: trabajadores administrativos, guardias de seguridad, ayudantes, pago de los servicios básicos (teléfono, Internet) y seguro. Ver Anexo 3.1.2

### **3.1.3. GASTOS**

En este componente del flujo de caja se encuentran los gastos administrativos y los de publicidad.

Los gastos administrativos hacen referencia al pago de salarios que se le hace al supervisor de planta, quien tiene a su cargo la inspección de los procesos productivos y la optimización del manejo de los recursos financieros respectivamente.

Y el gasto de publicidad, se refiere a las salidas de efectivo en las que se debe incurrir por la adquisición de afiches, volantes y “banners” verticales para promocionar el producto en los puntos de venta.

**Cuadro 3.1.3 Gastos**

<u><i>Gasto de Publicidad</i></u>	<u><i>Cantidad</i></u>	<u><i>Costo unitario</i></u>		
		<u><i>Promedio</i></u>	<u><i>Mensual</i></u>	<u><i>Anual</i></u>
Afiche	150	0,5	\$ 75	\$ 900
Volantes	1000	0,08	\$ 80	\$ 960
Banners	8	15	\$ 200	\$ 2.400
			\$ 355	\$ 4.260

**Fuente:** Elaborado por las Autoras

#### **3.1.4. DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS Y CÁLCULO DEL VALOR DE DESECHO.**

La depreciación de activos fijos refleja la pérdida de valor de las maquinas, equipos, herramientas y vehículos como consecuencia de la utilización de los mismos.

El método utilizado es el método de depreciación en línea recta, que consiste e una distribución igual para todos los períodos contables en los cuales se deprecian los bienes esto ocurre cuando los bienes se utilizan con la misma intensidad cada año. La depreciación anual se la calcula dividiendo el coste inicial de cada activo fijo para el número de años de vida útil.

Con estos datos se obtiene la depreciación acumulada y el valor en libros, que viene dado por la diferencia entre el costo inicial del activo fijo menos la depreciación acumulada. Ver Anexo 3.1.4

Usualmente, el valor en libros es utilizado con fines meramente contables, pues en la práctica existen activos fijos, que pese a estar depreciados, pueden venderse en el mercado de bienes usados, obteniendo una fuente adicional de ingresos para el proyecto.

Para calcular el valor de desecho de la microempresa, se ha utilizado el método contable, este método constituye un procedimiento en extremo conservador (aproximado), ya que presume que la empresa siempre pierde valor económico en consideración solo del avance del tiempo.

### **3.1.5 CAPITAL DE TRABAJO**

Desde el punto de vista del cálculo de la rentabilidad de un proyecto, no es necesaria una gran precisión en su determinación, por cuanto el capital de trabajo si bien se considerado como una inversión inicial, es un activo de propiedad permanente del inversionista que se mantiene en la empresa, por lo que deberá considerarse como parte de los beneficios.

Para el cálculo del monto de dinero con el que se debe de contar para afrontar los costos y gastos relacionados con la parte operativa de Mango Mango S.A., se aplicó el método del déficit acumulado máximo. Este método es el más exacto para el cálculo de la inversión de capital de trabajo.

Para lo cual, se elabora un presupuesto de caja donde se detalla, para un período de 12 meses, la estimación de los ingresos y egresos de caja mensuales.

Finalmente se obtienen los saldos acumulados, que resulta de la suma de los saldos mensuales anteriores, escogiendo aquel en el cual se registre el máximo déficit acumulado.

En este proyecto el saldo acumulado con mayor déficit, corresponde al tercer mes de producción que es de \$5.597, lo cual se puede observar en el Ver Anexo 3.1.5 en donde los egresos son mayores a los ingresos mensuales.

### 3.1.6 ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO

La estructura de financiamiento del proyecto será de la siguiente manera: debido a que se va adquirir una serie de activos que son necesarios para que la microempresa pueda funcionar, también se va adquirir todas las maquinas y se harán las adecuaciones que se requieran para llevar a cabo el proyecto. Por consiguiente se ha decidido que el porcentaje de apalancamiento sea más alto para la deuda.

A continuación se muestra el cuadro de la estructura de financiamiento:

**Cuadro 3.1.6 Estructura de Financiamiento**

Porcentaje de Apalancamiento	
0,8	0,2
Préstamo	Capital Propio

Fuente: Elaborado por las Autoras

En el cuadro se muestra que el 80% corresponde a un préstamo que se hará y el 20% corresponde a las aportaciones personales que hará cada uno de los socios.

El monto a financiarse por préstamo a Instituciones financieras y capital propio, se establece de siguiente manera:

**Cuadro 3.1.6 Estructura de Financiamiento**

<i>Financiamiento</i>	<i>Capital Propio</i>	<i>Inversión</i>
\$ 45.483	\$ 11.371	\$ 56.854

**Fuente:** Elaborado por las Autoras

El préstamo se lo hará a la Corporación Nacional de Fomento, a una tasa del 10.40 % anual, en un periodo de 10 años.

Los cálculos y la tabla de amortización se los describe en el siguiente cuadro:

**Cuadro 3.1.6 Estructura de Financiamiento**

<b>Tasa</b>	10,40%
<b>Nº Pagos</b>	10
<b>Valor Deuda</b>	\$ 45.483
<b>Cuota</b>	\$ 7.530

**Fuente:** Elaborado por las Autoras

### **3.1.7 PROYECCIÓN DE INGRESOS**

Como la microempresa es nueva en el mercado, el producto no va a estar posicionado en la mente del consumidor y por lo tanto no será muy apetecido en los primeros meses, debido a esto se tendrá un criterio conservador.

Una vez que el producto ya se encuentre en el mercado se espera tener un crecimiento anual del 5% en las ventas.

Para poder proyectar los ingresos se tiene que tener en consideración el siguiente parámetro.

**Materia Prima.-** El mango es la parte fundamental de la producción, también se debe considerar, que al momento del pelado y cortado se pierde cierta cantidad de peso y por tal se ha considerado que el 5% corresponde a desperdicio del mango como es la cáscara y cortes minúsculos al momento de elaborarlo.

A continuación se presenta el costo de la materia prima, por gavetas o cajas que contienen alrededor de 70 mangos, para luego finalmente dejar expresada en costo por gramos.

**Cuadro 3.1.7 Proyección de Ingresos**

<i>Producto</i>	Precio/gaveta	Unidades por gaveta	Precio Unitario	Peso neto	Precio por gramo	Precio estimado del producto(110 gr)
<i>Materia Prima (mango)</i>	\$ 9	70	\$ 0,129	285,00	0,00045	0,050

**Fuente:** Elaborado por las Autoras

Los ingresos operacionales provienen de las ventas de Mango- Mango a los consumidores finales, ya que este producto está dirigido para una segmentación de mercado como lo es jóvenes entre 15- 25 años.

Dentro de los usos de efectivo generados por el proyecto, se incluyen los gastos en las actividades de publicidad y administración. También se consideran los costos de fabricación del mango, que se dividen en los costes fijos y los costes variables, estos últimos son los costes de mano de obra directa, de materiales directos, la variable de luz eléctrica y los costos de distribución.

Los desembolsos descritos anteriormente se refieren a los egresos operacionales, mientras que los egresos no operacionales incluyen el pago de intereses y capital de la deuda contraída.

Finalmente, se incluyen los beneficios adicionales que obtiene el proyecto, como consecuencia de la venta de los activos fijos depreciados a su valor de desecho. Cabe recalcar que los terrenos y las instalaciones físicas no se venden al final del décimo año, dado que el gasto de inversión realizado para adquirir estos activos fue amortizado antes de la ejecución del proyecto.

### **3.1.8 PAY BACK**

Este método nos proporciona el plazo en el que se recuperara la inversión inicial a través de los flujos de caja netos, ingresos menos gastos, obtenidos con el proyecto.

Según el anexo 3.1.8 se puede observar que la inversión inicial se la podrá recuperar en el séptimo año.

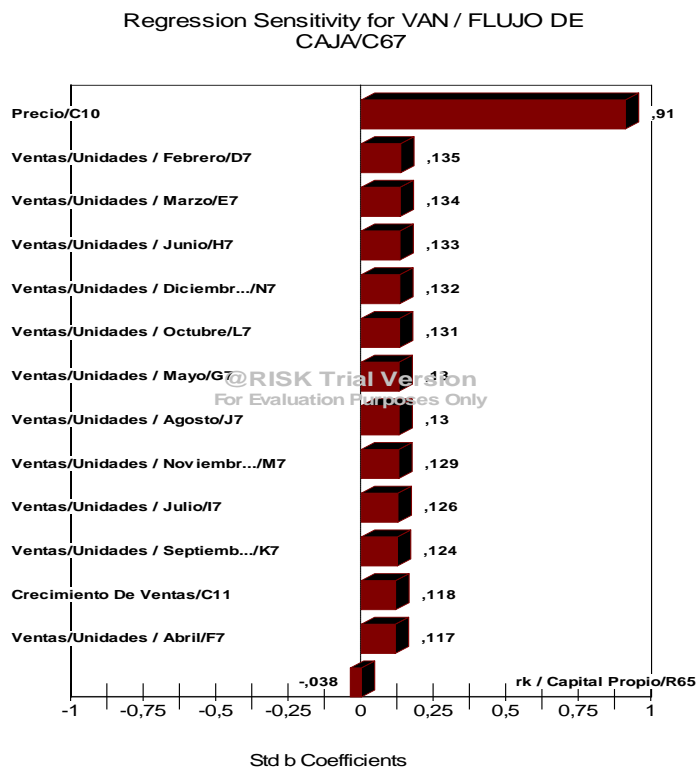
### **3.2 Sensibilización del proyecto**

Los análisis de sensibilidad de los proyectos de inversión tienen por finalidad mostrar los efectos que sobre la Tasa Interna de Retorno (TIR) tendría una variación o cambio en el valor de una o más de las variables de costo o de ingreso que inciden en el proyecto (por ejemplo la tasa de interés, el volumen y/o el precio de ventas, el costo de la mano de obra, el de las materias primas, el de la tasa de impuestos, el monto del capital, etc.), y, a la vez, mostrar la holgura con que se cuenta para su realización ante eventuales cambios de tales variables en el mercado.

En este caso la variable que más afecta al VAN es el precio del producto, debido a que este varía dependiendo de la temporada de cosecha de la fruta; teniendo que adquirir luego de este tiempo a mayor precio.

Las otra dos variables que afectan son los volúmenes de venta y el capital de trabajo (rk) este último tiene una reacción inversa que mientras menor sea el VAN será mayor.

**Gráfico 3.2 Variables de Entrada**



**Fuente:** Elaborado por las autoras



### 3.3 Escenarios

Una forma de realizar un análisis de sensibilidad es mediante el establecimiento de tres posibles escenarios: Optimista, moderado y pesimista.

Para lo cual se ha decidido utilizar el proceso de simulación de Montecarlo a través del conocido software “@RISK” que ayudará a medir que variables de entrada afectan en mayor relación a las Variables de Salida.

En el siguiente cuadro se detalla el VAN y la TIR que se puede obtener en los diferentes escenarios:

**Cuadro 3.3 Escenarios**

	VAN	TIR
Pesimista	-87143,99	5,93%
Normal	2382,034	16,03%
Optimista	101977,2	66,38%

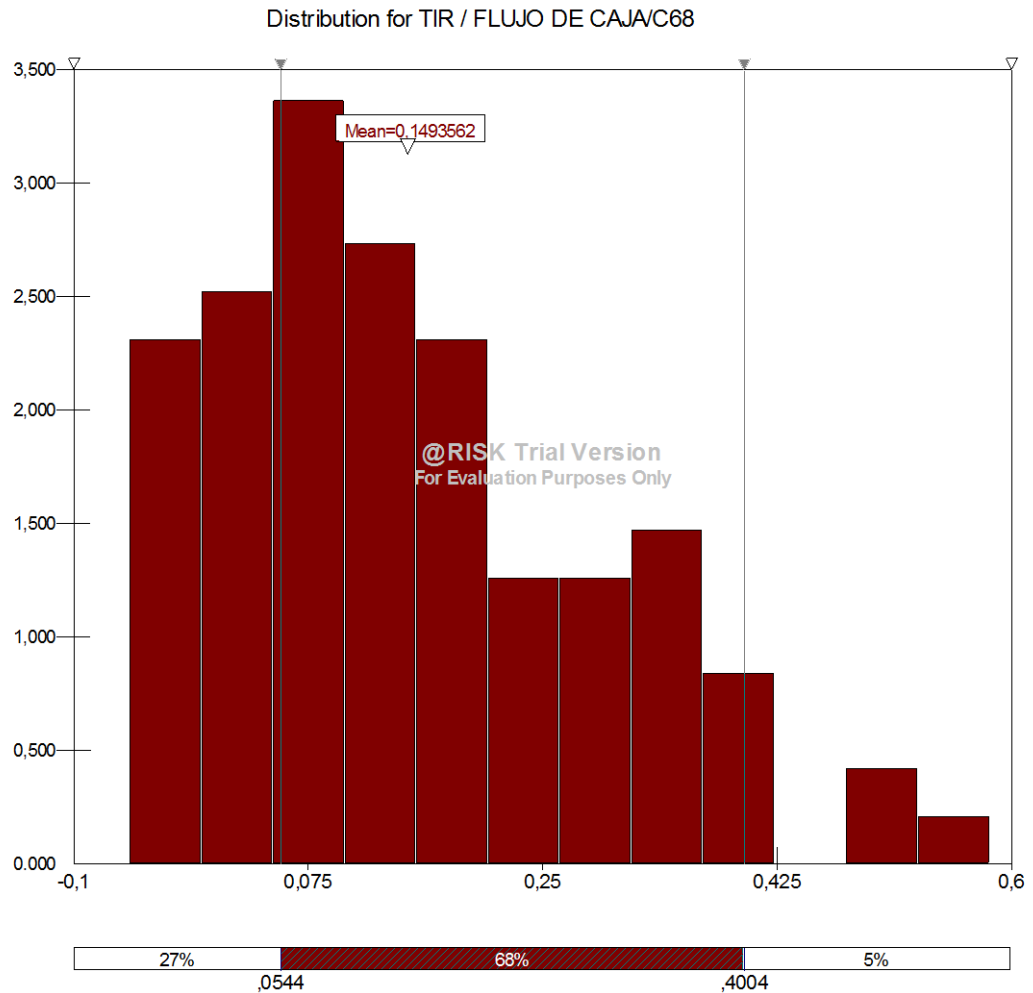
**Fuente:** Elaborado por las autoras

En el escenario Optimista tenemos una VAN de 101977.2, con un nivel de confianza del 90%, es decir que la TIR es mayor a la TMAR.

En el escenario pesimista la TIR es menor que la TMAR por lo tanto el proyecto tendrá pérdidas y por consiguiente no sería rentable.

Además el software “@RISK” arrojó los siguientes resultados:

**Gráfico 3.3 TIR- @RISK**

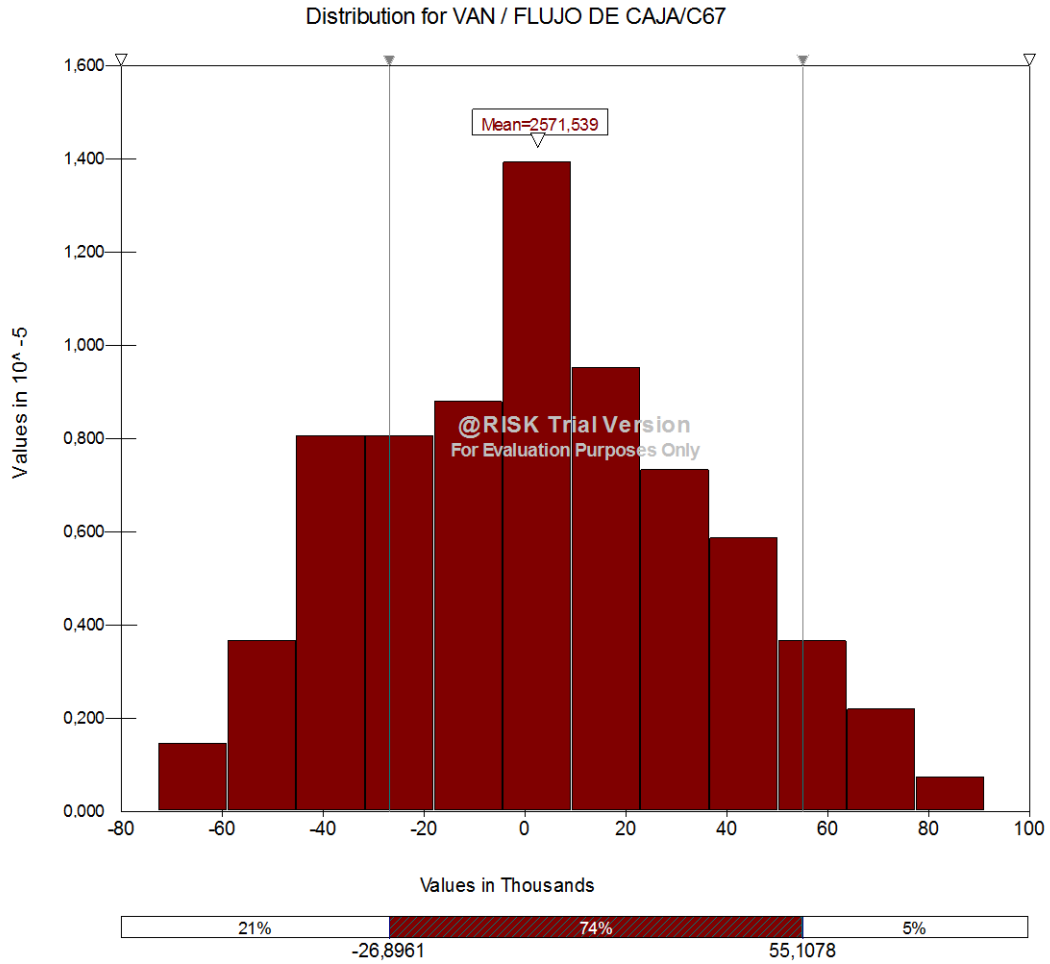


**Fuente:** Elaborado por las Autoras

Este proyecto genera beneficios dado que 68 % de las ocasiones la TIR será superior a la TMAR lo que indica la existencia de una viabilidad económica en el mismo.

En este caso se ha utilizado la distribución PERT con un nivel de confianza del 90%.

**Gráfico 3.3.2 VAN- @RISK**



**Fuente:** Elaborado por las autoras

En el grafico anterior se puede observar que existe un 21% de obtener perdidas lo cual se ve reflejado con valores negativos en el VAN y la posibilidad de tener ganancias es del 74%. La distribución que se ha utilizado para este gráfico es la normal con un nivel de confianza del 90%.

## CONCLUSIONES

Después de haber hecho el análisis pertinente se ha llegado a hacer las siguientes conclusiones:

- El producto de mango curtido cuenta con una gran aceptación en el mercado guayaquileño, lo cual representa una ventaja para nuestra microempresa.
- En el estudio de mercado se ha determinado que la población que más acepta el producto es la comprendida entre 12-25 años, especialmente por el sexo femenino.
- El principal competidor de Mango-Mango son los vendedores que se encuentran ubicados en las calles, pero cabe recalcar que esta microempresa tendrá una gran ventaja sobre ellos, por la razón que el producto será elaborado higiénicamente.
- Hay que destacar que Mango-Mango posee una gran cantidad de vitamina C, no posee grasa, es decir que puede ser consumido por personas que incluso estén siguiendo algún tipo de dieta.

- Al momento de sacar el producto al mercado se realizara un lanzamiento, es decir con la colocación de banners, afiches en los puntos de venta al igual que la degustación del producto.
- Con el estudio financiero se pudo observar que el proyecto es viable dado que la TIR es mayor que la TMAR, es decir que existe pocas probabilidades de pérdidas.

## **RECOMENDACIONES**

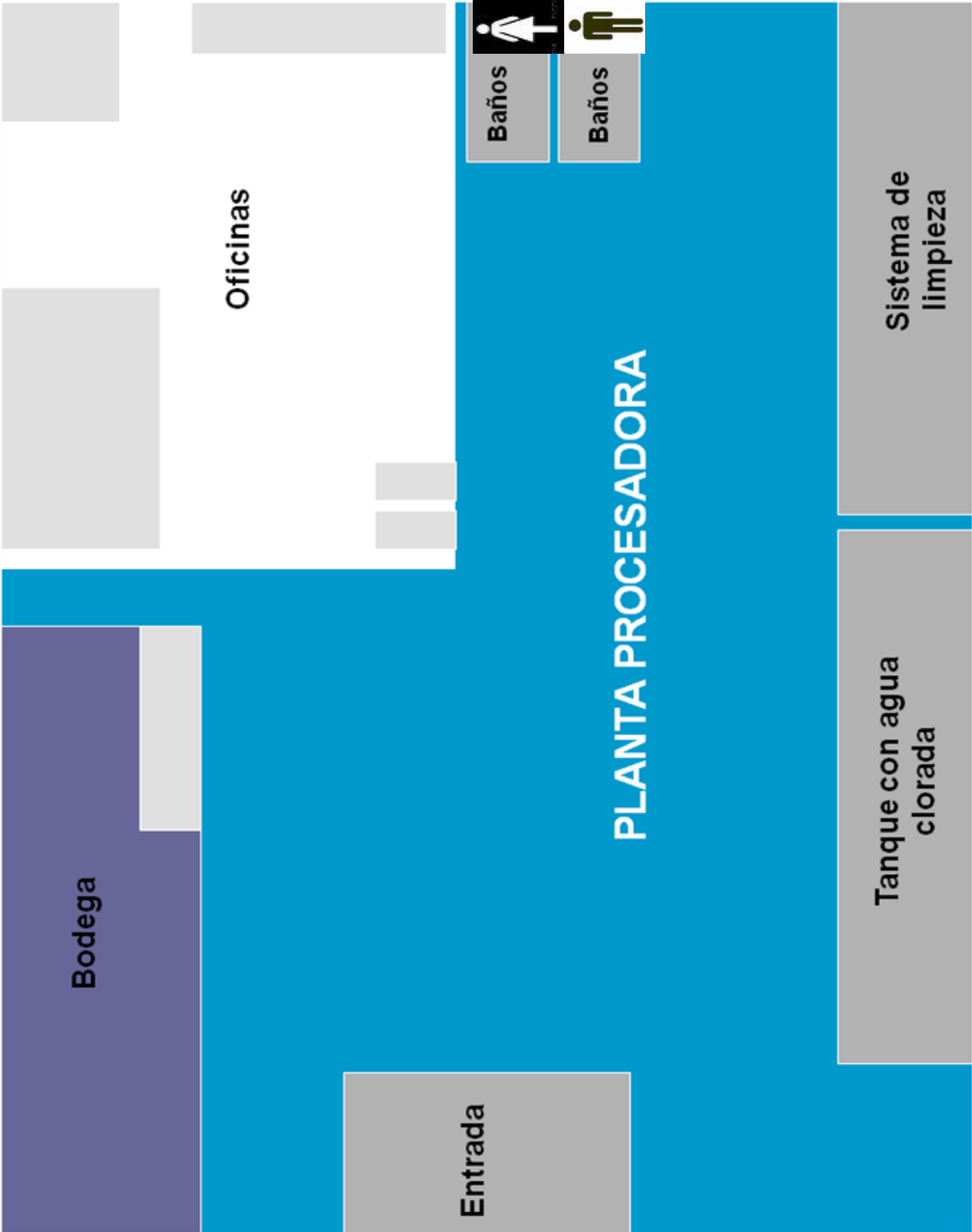
- Mango-Mango deberá analizar en un futuro el cambiar la presentación de empaque sin que se vea afectado la imagen.
- Si el proyecto muestra una buena aceptación en el mercado se recomendará hacer una extensión en la gama de presentaciones.
- Este proyecto en ciertos meses no resulta conveniente, debido a que el mango es una fruta estacional y esto hace que sea adquirido a un precio más elevado fuera de su tiempo de cosecha.

- Según los escenarios planteados, el proyecto resulta factible en un escenario normal y optimista; aunque en el pesimista este tenga una TIR negativa y menor a la TMAR.

## Bibliografía

- SAPAG CHAIN, Nassir Reinaldo. Preparación y Evaluación de Proyectos. Cuarta Edición. Mc Graw Hill Interamericana, Chile, 2000
- KOTLER, Philp y ARMSTRONG, Gary. Fundamentos de Mercadotecnia. Cuarta Edición. Pretince Hall, México, 1998.
- Ross Stephen, Westerfield Randolph, Jaffe Jeffrey. Finanzas Corporativas. Séptima Edición. Mc Graw Hill Interamericana, México, 2005
- CESAR PEREZ LOPEZ. Técnicas de Estadísticas con SPSS. Pearson Educación – 2001
- Fundación Mango. [www.mangoecuador.org](http://www.mangoecuador.org)
- Banco Central del Ecuador [www.bce.fin.ec](http://www.bce.fin.ec)
- Corpei [www.ecuadorexporta.org](http://www.ecuadorexporta.org)

Anexo 2.2.2





## Anexo 3.1

### Flujo de Caja

#### INVERSIÓN

<b>Gasto de Constitución</b>	\$ 1.100
<b>Inversion Total de Obra Fisica</b>	\$ 34.200
<b>Inversion Inicial en Maquinarias</b>	\$ 19.214
<b>Inversion de Activos Fijos</b>	\$ 3.440
<b>Inversión Total</b>	\$ 56.854
<b>Precio</b>	\$ 0,85
<b>Crecimiento De Ventas</b>	5%

#### FLUJO DE CAJA

Años	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
<b>Ventas-Unidades</b>		130000	136500	143325	150491	158016	165917	174212	182923	192069	201673
<b>Total Ingresos</b>		\$ 110.500	\$ 116.025	\$ 121.826	\$ 127.918	\$ 134.313	\$ 141.029	\$ 148.081	\$ 155.485	\$ 163.259	\$ 171.422
<b>Utilidad Bruta en Venta</b>		\$ 110.500	\$ 116.025	\$ 121.826	\$ 127.918	\$ 134.313	\$ 141.029	\$ 148.081	\$ 155.485	\$ 163.259	\$ 171.422
<b>Costos Variables</b>											
Material Directo	\$ 0,09	\$ 11.950	\$ 12.547,63	\$ 13.175,02	\$ 13.833,77	\$ 14.525,46	\$ 15.251,73	\$ 16.014,31	\$ 16.815,03	\$ 17.655,78	\$ 18.538,57
Mano de Obra Directa	\$ 0,28	\$ 36.000	\$ 37.800,00	\$ 39.690,00	\$ 41.674,50	\$ 43.758,23	\$ 45.946,14	\$ 48.243,44	\$ 50.655,62	\$ 53.188,40	\$ 55.847,82
CIF	\$ 0,20	\$ 25.652	\$ 26.934,83	\$ 28.281,57	\$ 29.695,65	\$ 31.180,43	\$ 32.739,46	\$ 34.376,43	\$ 36.095,25	\$ 37.900,01	\$ 39.795,01
Gasto de Distribución	\$ 0,0042	\$ 540	\$ 567,00	\$ 595,35	\$ 625,12	\$ 656,37	\$ 689,19	\$ 723,65	\$ 759,83	\$ 797,83	\$ 837,72
<b>Costos Fijos</b>											
Seguro		\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840	\$ 840
Telefono		\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480
Internet		\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360	\$ 360
Agua		\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480	\$ 480
Gastos De Publicidad		\$ 4.260	\$ 4.260	\$ 4.260	\$ 4.260	\$ 4.260	\$ 4.260	\$ 4.260	\$ 4.260	\$ 4.260	\$ 4.260
Gastos De Administracion		\$ 2.160	\$ 2.160	\$ 2.160	\$ 2.160	\$ 2.160	\$ 2.160	\$ 2.160	\$ 2.160	\$ 2.160	\$ 2.160
Sueldos y Salarios		\$ 25.800	\$ 25.800	\$ 25.800	\$ 25.800	\$ 25.800	\$ 25.800	\$ 25.800	\$ 25.800	\$ 25.800	\$ 25.800
<b>Total costos</b>		\$ 108.522	\$ 112.229	\$ 116.122	\$ 120.209	\$ 124.500	\$ 129.007	\$ 133.738	\$ 138.706	\$ 143.922	\$ 149.399

<b>UAI</b>		\$ 1.977,65	\$ 3.795,53	\$ 5.704,31	\$ 7.708,53	\$ 9.812,95	\$ 12.022,60	\$ 14.342,73	\$ 16.778,87	\$ 19.336,81	\$ 22.022,65
<b>Depreciacion</b>											
Planta		\$ 184	\$ 184	\$ 184	\$ 184	\$ 184	\$ 184	\$ 184	\$ 184	\$ 184	\$ 184
Maquinaria		\$ 115	\$ 115	\$ 115	\$ 115	\$ 115	\$ 115	\$ 115	\$ 115	\$ 115	\$ 115
Muebles y Enseres		\$ 192	\$ 192	\$ 192	\$ 192	\$ 192	\$ 192	\$ 192	\$ 192	\$ 192	\$ 192
Equipo de Computación		\$ 507	\$ 507	\$ 507	\$ 507	\$ 507	\$ 507	\$ 507	\$ 507	\$ 507	\$ 507
Cuchillos		\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21	\$ 21
Furgon		\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600	\$ 3.600
<b>Intereses</b>		\$ 4.730,25	\$ 4.439,09	\$ 4.117,66	\$ 3.762,79	\$ 3.371,01	\$ 2.938,49	\$ 2.460,99	\$ 1.933,83	\$ 1.351,85	\$ 709,33

**Otros Ingresos**

Venta de Activos		\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00
------------------	--	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------	---------

<b>UAI</b>		-\$ 7.371,60	-\$ 5.262,56	-\$ 3.032,34	-\$ 673,26	\$ 1.822,94	\$ 4.465,11	\$ 7.262,74	\$ 10.226,04	\$ 13.365,96	\$ 16.694,32
Participacion de los Trabadores	15%	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	-\$ 100,99	\$ 273,44	\$ 669,77	\$ 1.089,41	\$ 1.533,91	\$ 2.004,89	\$ 2.504,15
Impuesto	19%	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 0,00	\$ 294,40	\$ 721,11	\$ 1.172,93	\$ 1.651,50	\$ 2.158,60	\$ 2.696,13

<b>Utilidad neta</b>		-\$ 7.372	-\$ 5.263	-\$ 3.032	-\$ 572	\$ 1.255	\$ 3.074	\$ 5.000	\$ 7.041	\$ 9.202	\$ 11.494
<b>Depreciacion</b>		\$ 4.619	\$ 4.619	\$ 4.619	\$ 4.619	\$ 4.619	\$ 4.619	\$ 4.619	\$ 4.619	\$ 4.619	\$ 4.619
<b>Inversion</b>											
Gasto de Constitución	-\$ 1.100										
Inversion Total de Obra Fisica	-\$ 34.200										
Inversion Inicial en Maquinarias y Vehiculo	-\$ 19.214										
Inversion de Activos Fijos	-\$ 3.440										
Prestamo	\$ 45.483										
Amortizacion		-\$ 2.800	-\$ 3.091	-\$ 3.412	-\$ 3.767	-\$ 4.159	-\$ 4.591	-\$ 5.069	-\$ 5.596	-\$ 6.178	-\$ 6.821
Capital de trabajo	-\$ 5.597										\$ 5.597
Valor de desecho											\$ 33.416
<b>Flujo de Caja</b>	-\$ 18.068	-\$ 5.552	-\$ 3.734	-\$ 1.826	\$ 280	\$ 1.715	\$ 3.102	\$ 4.551	\$ 6.064	\$ 7.643	\$ 48.306

<b>VAN</b>	<b>\$ 3.319,36</b>
<b>TIR</b>	<b>11,118%</b>

### Anexo 3.1.2

#### Costos de producción

<b>COSTOS FIJOS</b>		
<b>RUBROS</b>	<b>COSTOS</b>	<b>ANUAL</b>
Seguro	\$ 70	\$ 840
Telefono	\$ 40	\$ 480
Internet	\$ 30	\$ 360
G. de Administracion y Vtas.	\$ 180	\$ 2.160
Energía	\$ 75	\$ 900
Agua	\$ 40	\$ 480
Gtos. De Mantenimiento	\$ 75	\$ 900
G. de Publicidad	\$ 355	\$ 4.260
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 865</b>	<b>\$ 10.380</b>

<b>COSTOS VARIABLES</b>	
<b>RUBROS</b>	<b>COSTOS</b>
Material directo	\$ 0,09
Mano de Obra Directa	\$ 0,28
Gasto de Distribución	\$ 0,0042
<b>TOTAL</b>	<b>\$ 0,37</b>

### Anexo 3.1.4

#### Depreciación de activos fijos

<b>METODO CONTABLE</b>						
<b>VALORACIÓN DE ACTIVOS PARA UN FLUJO DE 10 AÑOS</b>						
<b>ACTIVO</b>	<b>Valor de Compra</b>	<b>Vida Contable</b>	<b>Depreciación Anual</b>	<b>Años de Depreciación</b>	<b>Depreciación Acumulada</b>	<b>Valor en Libros</b>
Construccion 0	\$ 9.200	50	\$ 184	10	\$ 1.840	\$ 7.360
Terreno	\$ 25.000					\$ 25.000
Maquinaria	\$ 1.150	10	\$ 115	10	\$ 1.150	\$ 0
Muebles y Enseres	\$ 1.920	10	\$ 192	10	\$ 1.920	\$ 0
Equipos de computación 0-3	\$ 1.520					
Equipos de computación 3-6	\$ 1.520					
Equipos de computación 6-9	\$ 1.520					
Equipos de computación 9	\$ 1.520	3	\$ 507	1	\$ 507	\$ 1.013
Cuchillos 0-3	\$ 64					
Cuchillos 3-6	\$ 64					
Cuchillos 6-9	\$ 64					
Cuchillos 9	\$ 64	3	\$ 21	1	\$ 21	\$ 43
Furgon	\$ 18.000					
Furgon	\$ 18.000	5	\$ 3.600	5	\$ 18.000	\$ 0
			<b>Deprec. Acumulada</b>		<b>Valor de desecho</b>	<b>\$ 33.416</b>
			<b>\$ 4.619</b>			

## Anexo 3.1.5

### Capital de Trabajo

PROYECCIÓN CAPITAL DE TRABAJO												
	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Precio		\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85	\$ 0.85
Ventas/Unidades		7000	8000	9000	10000	11000	13000	12000	13000	15000	16000	16000
<b>Total Ingresos</b>		\$ 5.950	\$ 6.800	\$ 7.650	\$ 8.500	\$ 9.350	\$ 11.050	\$ 10.200	\$ 11.050	\$ 12.750	\$ 13.600	\$ 13.600

#### INGRESOS

50% al contado		\$ 2.975	\$ 3.400	\$ 3.825	\$ 4.250	\$ 4.675	\$ 5.525	\$ 5.100	\$ 5.525	\$ 6.375	\$ 6.800	\$ 6.800
30% a 30 días			\$ 1.785	\$ 2.040	\$ 2.295	\$ 2.550	\$ 2.805	\$ 3.315	\$ 3.060	\$ 3.315	\$ 3.825	\$ 4.080
20% a 60 días				\$ 1.190	\$ 1.360	\$ 1.530	\$ 1.700	\$ 1.870	\$ 2.210	\$ 2.040	\$ 2.210	\$ 2.550
<b>Ingreso Mensual</b>		\$ 2.975	\$ 5.185	\$ 7.055	\$ 7.905	\$ 8.755	\$ 10.030	\$ 10.285	\$ 10.795	\$ 11.730	\$ 12.835	\$ 13.430

Ventas		7000	8000	9000	10000	11000	13000	12000	13000	15000	16000	16000
Inventario final	4200	4800	5400	6000	6600	7800	7200	7800	9000	9600	9600	8400
Inventario inicial		4200	4800	5400	6000	6600	7800	7200	7800	9000	9600	9600
<b>Programa de Produccion</b>	4200	7600	8600	9600	10600	12200	12400	12600	14200	15600	16000	14800

mantener 60% de ventas proyectadas para el mes como inventario de seguridad a principio de ese mes

#### EGRESOS

##### Costos Variables

Material directo	\$ 386	\$ 699	\$ 791	\$ 882	\$ 974	\$ 1.121	\$ 1.140	\$ 1.158	\$ 1.305	\$ 1.434	\$ 1.471	\$ 1.360
Mano de obra directa	\$ 1.163	\$ 2.105	\$ 2.382	\$ 2.658	\$ 2.935	\$ 3.378	\$ 3.434	\$ 3.489	\$ 3.932	\$ 4.320	\$ 4.431	\$ 4.098
CIIF	\$ 829	\$ 1.500	\$ 1.697	\$ 1.894	\$ 2.092	\$ 2.407	\$ 2.447	\$ 2.486	\$ 2.802	\$ 3.078	\$ 3.157	\$ 2.920
Gastos de distribución	\$ 0	\$ 29	\$ 33	\$ 37	\$ 42	\$ 46	\$ 54	\$ 50	\$ 54	\$ 62	\$ 66	\$ 66
<b>Total Costos Variables</b>	\$ 2.378	\$ 4.332	\$ 4.902	\$ 5.473	\$ 6.043	\$ 6.953	\$ 7.075	\$ 7.184	\$ 8.094	\$ 8.895	\$ 9.125	\$ 8.446

##### Costos Fijos

Seguro	\$ 70	\$ 70	\$ 70	\$ 70	\$ 70	\$ 70	\$ 70	\$ 70	\$ 70	\$ 70	\$ 70	\$ 70
Telefono	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40
Internet	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30	\$ 30
Agua	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40	\$ 40
G. de Publicidad	\$ 355	\$ 355	\$ 355	\$ 355	\$ 355	\$ 355	\$ 355	\$ 355	\$ 355	\$ 355	\$ 355	\$ 355
G. de Administracion	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180	\$ 180
<b>Total Costos Fijos</b>	\$ 715	\$ 715	\$ 715	\$ 715	\$ 715	\$ 715	\$ 715	\$ 715	\$ 715	\$ 715	\$ 715	\$ 715

<b>Egreso mensual</b>	\$ 3.093	\$ 5.047	\$ 5.617	\$ 6.188	\$ 6.758	\$ 7.668	\$ 7.790	\$ 7.899	\$ 8.809	\$ 9.610	\$ 9.840	\$ 9.161
-----------------------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------	----------

	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Ingreso mensual	\$ 0	\$ 2.975	\$ 5.185	\$ 7.055	\$ 7.905	\$ 8.755	\$ 10.030	\$ 10.285	\$ 10.795	\$ 11.730	\$ 12.835	\$ 13.430
Egreso mensual	\$ 3.093	\$ 5.047	\$ 5.617	\$ 6.188	\$ 6.758	\$ 7.668	\$ 7.790	\$ 7.899	\$ 8.809	\$ 9.610	\$ 9.840	\$ 9.161
Saldo mensual	-\$ 3.093	-\$ 2.072	-\$ 432	\$ 867	\$ 1.147	\$ 1.087	\$ 2.240	\$ 2.386	\$ 1.986	\$ 2.120	\$ 2.995	\$ 4.269
<b>Saldo acumulado</b>	-\$ 3.093	-\$ 5.165	-\$ 5.597	-\$ 4.730	-\$ 3.583	-\$ 2.496	-\$ 255	\$ 2.131	\$ 4.117	\$ 6.238	\$ 9.233	\$ 13.502

**CAPITAL DE TRABAJO -\$ 5.597**

### Anexo 3.1.8

#### Pay Back

PERIODO(AÑOS)	SALDO INVERSIÓN	FLUJO DE CAJA	RENTABILIDAD EXIGIDA	RECUPERACIÓN INVERSIÓN
1	\$18.068	-\$5.552	\$1.741	-\$7.294
2	\$25.362	-\$3.734	\$2.444	-\$6.179
3	\$31.540	-\$1.826	\$3.040	-\$4.865
4	\$36.406	\$280	\$3.509	-\$3.229
5	\$39.635	\$1.715	\$3.820	-\$2.105
6	\$41.740	\$3.102	\$4.023	-\$921
7	\$42.661	\$4.551	\$4.112	\$439
8	\$42.222	\$6.064	\$4.069	\$1.994
9	\$40.227	\$7.643	\$3.877	\$3.766
10	\$36.461	\$48.306	\$3.514	\$44.792